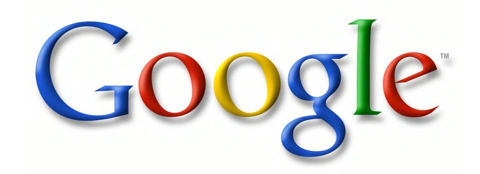
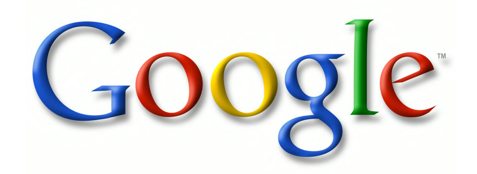
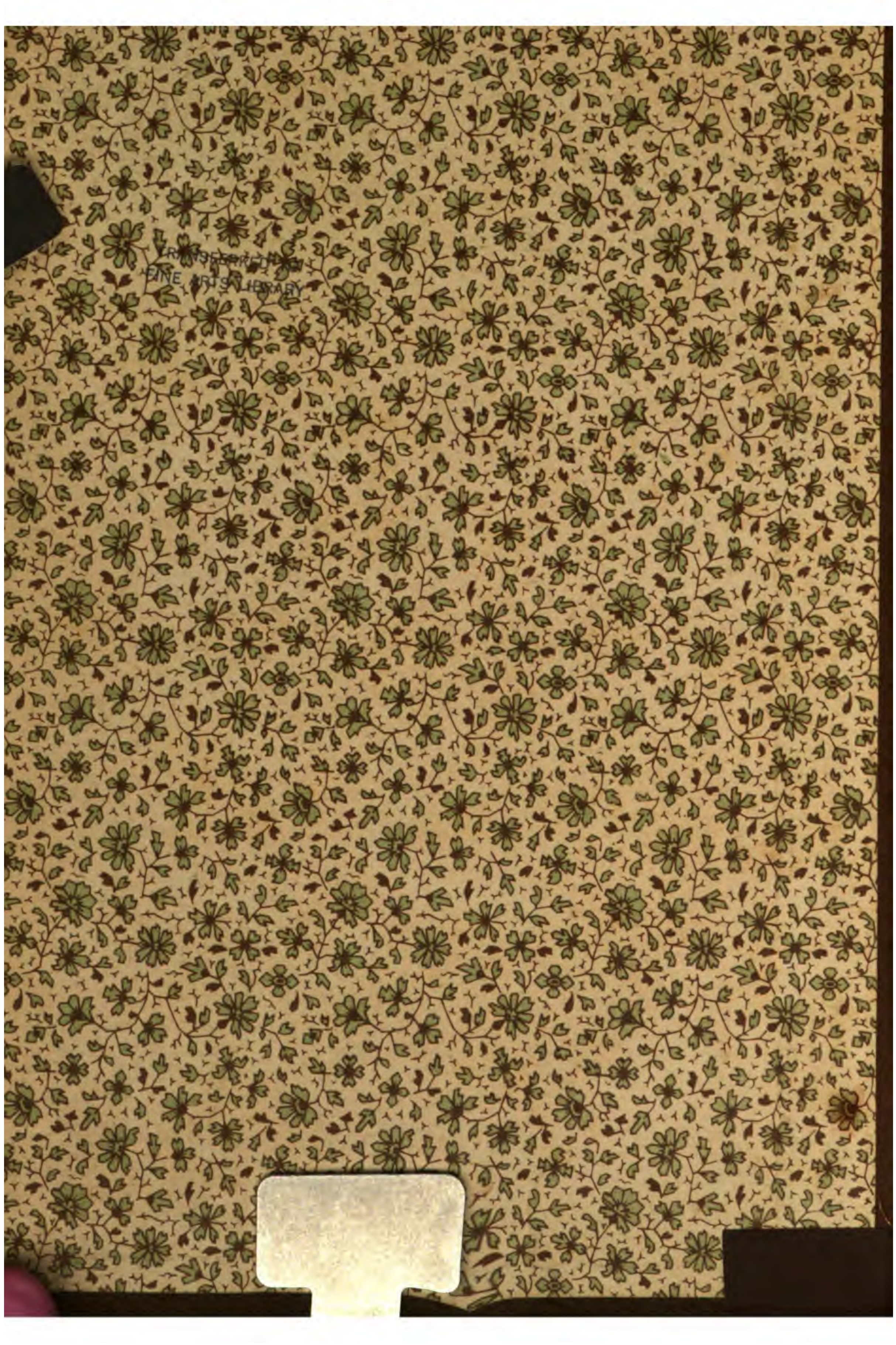














PHOTOGRAPHISCHE
MITTEILUNGEN

ILLUSTRIERTE ZEITSCHRIFT
FÜR
WISSENSCHAFTLICHE UND KÜNSTLERISCHE PHOTOGRAPHIE

UNTER MITWIRKUNG VON

PROFESSOR DR. H. W. VOGEL
Vorsteher des photochemischen Laboratoriums der Königlich Technischen Hochschule

HERAUSGEGEBEN VON

DR. E. VOGEL IN BERLIN

Zeitschrift des Vereins zur Förderung der Photographie in Berlin
der Photographischen Gesellschaft in Kiel, des Klubs der Amateur-Photographen in Lemberg und
des Photographischen Vereins in Posen

34. JAHRGANG
(1897—1898)

Mit zahlreichen Kunstbeilagen, Bildertafeln und Abbildungen im Text

BERLIN, 1898
VERLAG VON GUSTAV SCHMIDT
(VORM. ROBERT OPPENHEIM)



Druck von Gebr. Unger in Berlin.

Papier der Neuen Papier-Manufaktur in Strassburg i. E.

Alphabetisches

Namen- und Sach-Register

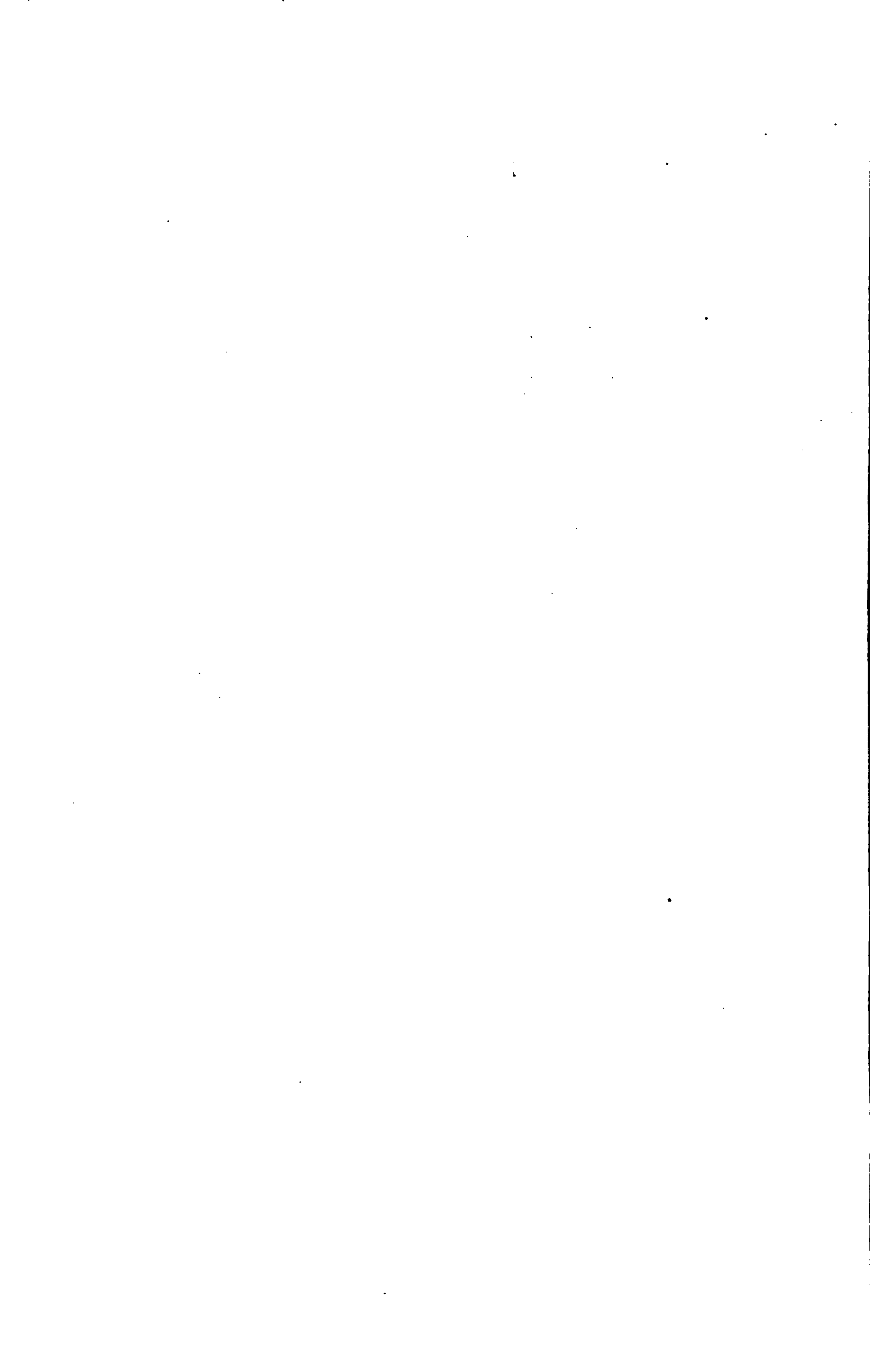
für

Jahrgang XXXIV der „Photographischen Mitteilungen".

Sb. = Sitzungsbericht.

Bildertafeln

Abbildungen im Text.



34. Jahrg. Heft 1 1897. April (I)



Zeitschrift für wissenschaftliche und künstlerische Photographie.

Unter Mitwirkung von **Prof. Dr. H. W. Vogel,** Inhaber der goldenen Medaille der Wiener photographischen Gesellschaft für hervorragende wissenschaftliche und praktische Leistungen im Gebiete der Photographie, Vorsteher des photochemischen Laboratoriums der Kgl. Technischen Hochschule, Berlin-Charlottenburg, herausgegeben von

Dr. E. Vogel in Berlin.

Zeitschrift des Vereins zur Förderung der Photographie in Berlin, des Vereins für wissenschaftliche Photographie in Berlin, des Photographischen Vereins in Posen, der Photographischen Gesellschaft in Kiel, des Klubs der Amateur-Photographen in Lemberg.

Jährlich erscheinen 24, vierteljährlich 6 Hefte. Abonnementspreis pro Vierteljahr M. 3.— bei allen Buchhandlungen und Postämtern.

Über die Bilderlaterne.



So hiess früher in gutem Deutsch dasselbe Instrument, welches heute lateinisch mit laterna magica, griechisch mit Scioptikon bezeichnet wird. Die Bilderlaterne der 40er Jahre war nicht mehr als ein Kinderspielzeug. Niemand ahnte damals, dass dieselbe ein wichtiges Unterrichtsmittel werden würde, als der sogenannte Anschauungs-Unterricht mehr und mehr an Bedeutung gewann.

Am ersten fand sie Anklang in Amerika. Wir waren bei unserer ersten Anwesenheit daselbst (1870) überrascht von der vielseitigen Anwendung, die man bei Vorlesungen von derselben zu machen wusste. Auf der Naturforscherversammlung in Troyes illustrierte ein Geologe seine geologischen Beobachtungen durch direkt an Ort und Stelle aufgenommenen Photographieen, die er mittels »Scioptikon« vergrössert an die weisse Wand warf. Die Photographie gab ja den grössten Impuls zur Verbreitung des Scioptikons, denn sie ermöglichte die leichte Herstellung von Diapositiven nach Original-Aufnahmen.



Aufnahme im Freien. 1½ Sek.
Von E. Terschak.



Porträtstudie. Von E. Terschak.
Aufnahme im Freien bei Diffus-Licht 1 Sek. Exp.

Sofort nach der Rückkehr nach Europa versuchten wir in verschiedenen Vorlesungen die hohe Bedeutung des Scioptikons für den Anschauungs-Unterricht klar zu legen. Die Verlagshandlung Vieweg & Sohn in Braunschweig unterstützte uns dabei in dankenswertester Weise. Sie druckte uns nach unserer Anweisung zahlreiche in der Grösse passende Holzschnitte ihrer physikalischen und chemischen Werke auf durchsichtige Gelatinetafeln, die wir zwischen Glasplatten legten und ohne weiteres als gedrucktes Diapositiv in unser von Amerika mitgebrachtes Scioptikon schoben

So verfahren wir mehrfach heute noch. Nur bei zu grossen Holzschnitten fertigten wir kleinere Diapositive davon auf photographischem Wege. Merkwürdigerweise stiess unsere Empfehlung des Scioptikons für den Anschauungs-Unterricht auf Einwände. Ein berühmter Professor für Maschinenlehre sagte uns: »Solche hingezauberten Bilder könnten das vor dem Zuhörer vom Lehrer gezeichnete Bild nie ersetzen. Beim Zeichnen entstehe gleichsam die Maschine vor dem Zuschauer. Dadurch lerne er viel besser, als durch das plötzliche Erscheinen des fertigen Bildes auf dem Schirm«.

Wir entgegneten, dass 1) zum Zeichnen Zeit und Geschick gehöre, die viele Lehrer nicht haben; 2) dass der Einwand derselbe sei, wie einst der Vorwurf gegen Erfindung der Buchdruckerkunst. Man sagte damals vielfach, die Jungen hätten viel mehr gelernt, als sie alles nachschreiben mussten, während sie jetzt ein Lehrbuch kauften und schreibfaul zuhörten.

Schliesslich machten wir die Entdeckung, dass gedachter Professor ebenfalls einen Vorrat fix und fertiger Zeichnungen hatte, die er beim Unterricht aufhing und wieder wegnahm!!! sapienti sat! Natürlich ist durch solche Einwände die Verbreitung des Scioptikons nicht aufgehalten worden, ebensowenig seine Verbesserung. Drummond führte 1826 das Kalklicht ein, Foucoult 1840 das elektrische Licht. Das Kalklicht, mit Leuchtgas gespeist und mit selbst hergestellten in Gummisäcken aufgefangenen Sauerstoff angeblasen, blieb der Liebling der wandernden Vorleser (lecturer[1]). Das lichtstarke Porträtobjektiv wurde an Stelle der früheren mangelhaften Linse schon vor 1870 eingeführt.

Jetzt ist das Instrument nicht bloss in Schulen (leider noch lange nicht

---

1) Jetzt benutzt man statt des Sauerstoffsacks den komprimierten Sauerstoff in Cylindern von Elkan.

in allen), sondern auch in Salons verbreitet, wo Amateure in der Art ihre eigenen Bilder zum Besten geben und nebenbei auch noch das Instrument mit Vorteil zum photographischen Vergrössern (auf Papier mit Entwicklung) benutzen.

Das amerikanische Scioptikon mit seiner etwas trüben Petroleumlampe verbreitet freilich einen nicht sehr salonfähigen Geruch. Wir empfehlen statt dessen die Benutzung des starken Auerglühlichts (97 Kerzen), welches für ein Auditorium von 50 bis 100 Personen ausreicht[1]) und auch schon vom Lieutenant von Hagen zur Herstellung photographischer Vergrösserungen mit Erfolg benutzt worden ist. H. W. V.



E. Terschak, St. Ulrich, phot.

Mitteilungen aus dem Photochemischen Laboratorium der Königlich Technischen Hochschule in Berlin-Charlottenburg.

Über die Messung der Helligkeit des Tageslichts.

Von **H. W. Vogel.**

Unter den vielen Problemen, welche das photochemische Laboratorium seit Jahren beschäftigte und welche wir mit Unterbrechungen immer und immer wieder aufnehmen, gehört auch die Photometrie. Unser Amt, wozu auch Vorträge über Beleuchtungswesen gehören, nötigt uns dazu, ebenso unsere Stellung als gerichtlicher Sachverständiger in den jahrelang sich hinziehenden Glühlichtprozessen.

Nun ist es selbstverständlich, dass wir unter obwaltenden Umständen beiden Seiten der Tageshelligkeit unsere Aufmerksamkeit schenken, sowohl der sogenannten chemischen, welche die gewöhnliche (nicht farbenempfindliche) Platte empfindet, als auch der optischen, welche direkt von unserem Auge empfunden wird.

Viele Hunderte von Versuchen haben wir nach beiden Richtungen hin gemacht, mehr dem eigenen Triebe gehorchend als der Pflicht. Diese Zeitschrift giebt im Jahrgang XXXI eingehend darüber Auskunft. Hand in Hand damit gingen die Versuche, eine bessere Methode zur Prüfung der Lichtempfindlichkeit von Platten zu finden.

Neben der indirekten Messung des Tageslichts durch photographische Platten, schwebt uns schon lange der Gedanke vor, die Helligkeit des Tageslichts direkt durch Augenbeobachtung zu messen.

---

1) s. vor. Jahrg. p. 398. Herr H. Schmidt wird über die zweckmässige Herrichtung der Bilderlaterne demnächst ausführlich schreiben.

In der That fanden wir in Webers Photometer[1]) ein Mittel, um diese Messung in einfachster Weise zu bewerkstelligen. Weber schreibt für diese Messungen die Beobachtung durch rotes und grünes Glas vor, welches am Okular seines Photometers angebracht ist. Man soll dann den Wert für Rot durch den Wert für Grün dividieren und nach dem erhaltenen Bruch aus einer beigegebenen Tabelle eine Zahl heraus suchen, mit der dann der Wert für Rot zu multiplizieren ist, um den Helligkeitswert für weisses Tageslicht zu erhalten. Ich habe gegen diese Messung stets mein Bedenken gehabt, weil hier das blaue Licht, welches ebenfalls zur Helligkeit beiträgt, gänzlich vernachlässigt ist, und weil ich nicht glaube, dass die grünen und roten Okularscheiben aller Photometer gleich herzustellen sind.

Sucht man nun das Photometer direkt auf Tageslicht einzustellen, so sieht man bei Anwendung des Lummer-Broduhnschen Prismas einen blauen Kreis, umgeben von einem gelben Ringe, dem reflektierten Licht der Photometerlampe (ich benutze für diese stets Amylacetat); rückt man die innere Milchglasplatte diesem Lichte näher, so erscheint der blaue Kreis dunkler, entfernt man sie, so erscheint er heller. Da es nun bei der Farbenungleichheit schwer scheint, auf Gleichheit der Helligkeit des Ringes und des Kreises einzustellen, so versuchte ich anfangs eine erste Einstellung, wo der Kreis eben dunkler, und eine zweite, wo er ebenheller erschien als der umgebende gelbe Ring, und nahm aus beiden Einstellungen das Mittel.



Studie. *Reutlinger, Paris, phot.*

Bei weiteren Versuchen in dieser Richtung bemerkte ich aber, dass es keineswegs so schwer, Kreis und Ring auf gleiche Helligkeit einzustellen. Um dessen sicher zu sein, zog ich noch andere Beobachter mit heran. Es wurde dadurch konstatiert, dass die verschiedene Farbe zwar bei dem Rumfordschen Schattenphotometer ganz erheblich stört (Abney hat zwar auch diese Störung überwunden), bei dem Weberphotometern aber in viel geringerem Grade, weil hier nicht Dunkelheiten, sondern Helligkeiten zu vergleichen sind. Um festzustellen, inwieweit ein auf Photometrie geübtes Auge zu gleichmässigen Resultaten kommt, machte ich verschiedene Einstellungen bei gleichmässig hellem Tageslicht hintereinander.

1) Siehe Vogel, Lehrbuch II, 4. Auflage (Berlin bei R. Oppenheim).

Porträt des Stadtbaurats Herrn Grüder in Posen

aufgenommen mit Fernobjektiv Zeiss in 4/5 Lebensgrösse von Hofphotograph Engelmann in Posen

(reduziert auf 13 × 18 *cm*).

Ich gebe hier folgende Beispiele:

									Mittel	Stärkste Abweichung vom Mittel
Abgelesene	Gradzahlen	Weber	91	90	92	95	93	93	$92^1/_3$	$+2^2/_3$
»	»	»	71	70	70	68	70		70	-2
»	»	»	89	89	88	89	88		89	-1
»	»	»	75	77	78	77	75	75	$76^1/_6$	$+1^5/_6$

Ich verglich diese Zahlen mit meinen Zahlen bei Messungen von Lichtern, die mit der Messflamme gleiche Farbe hatten, und fand, dass bei denselben die Abweichungen vom Mittel ebenso stark waren wie in obigen Beispielen. Seit der Zeit stehe ich nicht mehr an, das Himmelslicht direkt zu messen, ohne Vorschlag roter und grüner Scheiben, und glaube ich dadurch eine höchst bequeme Methode der Erkennung der für Wissenschaft und Industrie resp. Kunst, namentlich Photographie, so wichtigen Tageslichtstärke gewonnen zu haben. Natürlich muss man öfter zur Abschwächung des Tageslichts durch Milchglasscheiben nach Vorschrift L. Webers schreiten, namentlich im Sommer. Dasselbe kann durch Polarisation erreicht werden (siehe Webers neue Montierung des Milchglasplatten-Photometers). Versuche darüber stehen noch aus.

Die Messungen selbst konnte ich wegen Krankheit (Neuralgie) nicht im Freien machen, wo das ganze Himmelsgewölbe zur Wirkung gelangt. Ich begnügte mich, an einer fest bestimmten Stelle meines Hörsaals zu arbeiten, dessen hohes Bogenfenster von ca. 5 *qm* Fläche nach Weber 140 Quadratgrade des blauen Himmels deckte. Weitere Versuche sind im Gange.

An eine allgemeine Einführung des Weberphotometers in photographischen Ateliers glauben wir nun freilich nicht; das Instrument ist dazu noch zu teuer. Über die Möglichkeit einer Vereinfachung sprechen wir ein ander Mal.

Über Selbstanfertigung von Platinpapier.

Von **Paul Hanneke.**

Es ist nicht zu leugnen, dass Kopieen auf matten Papieren eine künstlerischere Wirkung auf das Auge ausüben, als solche auf hochglänzenden Bildschichten, namentlich wenn erstere in kupferstichartigen Sepia-Tönen gehalten sind. Die letzten photographischen Amateur-Ausstellungen haben uns gezeigt, dass man sich jetzt nicht mehr damit begnügt, einen Abdruck irgend eines Gegenstandes in einem möglichst einfachen Kopierverfahren zu erhalten, sondern man legt einen Wert darin, dass die Aufnahme selbst, sei es eine Landschaft oder ein Genrebild etc., einen malerischen Reiz gewährt, man achtet mehr auf die Beleuchtung, auf richtige Anordnung und Stimmung. Dazu tritt ferner, dass man den Effekt durch die Wahl eines geeigneten Kopierverfahrens zu erhöhen bestrebt ist. Eine Landschaft etc., mag deren Aufnahme in jeder Beziehung vollendet erscheinen, wird auf hochglänzendem Aristopapier in dem bekannten Photographieton nicht annähernd den Eindruck ausüben, wie eine Kopie in passendem Farbenton auf den stumpferen Pigment-, Bromsilber- und Platinpapieren.

Die Platinbilder haben infolge ihrer ausgezeichneten Haltbarkeit schon lange Zeit das Interesse sowohl in Amateur- als Fachphotographenkreisen gefunden, doch hat der hohe Preis des Platinpapieres eine allgemeine Einführung sehr gehemmt Dazu tritt noch der Umstand, dass das Platinpapier des Handels im allgemeinen etwas hart kopiert und daher nur von gewissen Negativen zarte Bilder liefert. Präpariert man sich dagegen sein Platinpapier selbst, was ziemlich einfach ist, sobald es sich nicht um grössere Mengen und eine langwährende Haltbarkeit des

Papiers handelt, sondern nur um einige Bogen zum baldigen Verbrauch, so hat man es in der Hand, ein weicher kopierendes Präparat zu erzielen, welches sich noch dazu im Preise um die Hälfte billiger stellt als das Handelspapier.

Als Unterlage benutzt man am besten nicht zu dünnes Rives-Rohpapier, welches, um ein Einsinken der aufzutragenden Platinlösung in die Papierfaser zu vermeiden, mit Arrowrot vorpräpariert wird. Es werden zu diesem Zwecke 5 *g* Arrowrot in 200 *ccm* destilliertem Wasser in einer Porzellanschale fein verrieben und danach erhitzt man unter fortwährendem Umrühren mit einem Glasstabe, bis die Stärke quillt und das Ganze eine flüssige, durchscheinende Masse bildet. Mit diesem Kleister werden die Bogen gleichmässig mittels eines Vertreibpinsels überstrichen und zum Trocknen aufgehängt[1]). Mit Gelatinelösung vorpräpariertes Papier ist weniger zu empfehlen, da es sich mit der Zeit stark gelblich färbt.

Was die in Anwendung kommenden Platinlösungen betrifft, so unterscheidet man darin bekanntlich drei verschiedene Gattungen, je nachdem die Platinbilder direkt auskopiert werden sollen oder ob das Bild nur bis zu einem gewissen Grade ankopiert und nachher erst in einer kalten oder heissen Kaliumoxalat-Lösung in seiner ganzen Intensität hervorgerufen werden soll.

Für die letztere Entwicklungsart giebt nachstehendes Rezept bei normalen Negativen gute Resultate:

Lösung I: 3 *g* Kaliumplatinchlorür, 12 *ccm* destilliertes Wasser.
» II: Scheringsche Ferridoxalatlösung[2]).
» III: 1 *g* Natriumchlorid,
10 *ccm* destilliertes Wasser.

Für einen Bogen in Grösse von ca. 50×65 *cm* mischt man 4 *ccm* Lösung I, 5 *ccm* Lösung II, 3 *ccm* destilliertes Wasser und 6 Tropfen Lösung III und überstreicht mittels reiner Watte oder eines Marderpinsels den auf einem Reissbrett befestigten Bogen. Man streiche von links nach rechts die ganze Lösung möglichst gleichmässig auf und egalisiere dann, indem man schnell mit dem Pinsel entgegengesetzt, von oben nach unten, über den Bogen fährt. Hierauf wird der Bogen sofort zum Trocknen in einem dunklen Zimmer oder einem Trockenschrank aufgehängt. Für das Gelingen eines guten Platinpapieres ist zum Trocknen eine Temperatur von 30—35° R. erforderlich.

Wodurch verderben Gelatinenegative?

Von Dr. **E. Vogel**.

Gelatinenegative sind bei richtiger Behandlung sehr haltbar, man kann sogar sagen, dass dieselben überhaupt nicht verderben, vorausgesetzt natürlich, dass sie trocken aufbewahrt werden, da Gelatine ja durch Feuchtigkeit leicht schimmelt.

Man sieht nun trotzdem häufig Negative, deren Schicht sich gelb resp. braun gefärbt hat, wodurch dieselben natürlich völlig unbrauchbar geworden sind. Als Grund dieser Erscheinung sieht man allgemein mangelhaftes Auswaschen des Fixiernatrons an, aber durchaus mit Unrecht, wie folgende Versuche zeigen.

Fixiert man ein Gelatinenegativ so lange, bis sich gerade alles Bromsilber gelöst hat und wäscht dasselbe dann gründlich stundenlang aus, so wird man trotzdem nach wenigen Tagen eine Gelbfärbung des Negativs beobachten, die all-

1) Bereits so vorpräpariertes Rives-Papier ist im Handel zu kaufen.
2) Fertig zu beziehen durch Scherings Grüne Apotheke, Berlin.

mählich in Braun übergeht. Diese Färbung tritt besonders bei langsam fixierenden, dick gegossenen Platten mit Sicherheit ein, namentlich wenn dieselbe am Licht stehen. Fixiert man dagegen ein Negativ sehr gründlich aus, was dadurch geschieht, dass man es, nachdem sich alles Bromsilber gelöst hat, noch längere Zeit, am besten 20—30 Minuten im Bade liegen lässt, oder noch besser, indem man es nach scheinbar vollendeter Fixage in ein weites frisches Fixierbad legt, so wird man ein selbst nach ganz kurzem Wässern (10—15 Minuten) völlig haltbares Negativ erhalten.

Das Verderben der Negative wird also nicht durch mangelhaftes Waschen, sondern nur durch mangelhaftes Fixieren verursacht, und die Gelbfärbung schlecht fixierter Negative ist darauf zurückzuführen, dass das beim Fixieren sich bildende unterschwefeligsaure Silber trotz des langen Waschens in der Schicht zurückbleibt, weil es in Wasser so gut wie unlöslich ist, und sich nach kurzer Zeit unter Bildung von Schwefelsilber zersetzt.

Bei längerem Fixieren, besonders in frischer Fixierlösung, giebt das unterschwefligsaure Silber mit dem überschüssigen unterschwefligsaurem Natron ein Doppelsalz, welches sich in Wasser leicht löst und daher schon durch verhältnismässig kurzes Wässern entfernt werden kann.

Gründliches Ausfixieren in möglichst frischer unterschwefligsaurer Natronlösung, oder noch besser Anwendung eines zweiten Fixierbades, in welches man die im ersten Bade scheinbar ausfixierten Negative auf 15—20 Minuten bringt, ist daher häufig vorgeschlagen worden, und kann im Interesse haltbare Negative nicht dringend genug empfohlen werden.

Man vermeidet dadurch auch mit Sicherheit die beim Verstärken mit Quecksilber zuweilen auftretende Gelbfärbung der Negative.

Dass thatsächlich unterschwefligsaures Natron keine Gelbfärbung der Gelatinenegative verursacht, kann man leicht dadurch beweisen, dass man ein fertiges Negativ in frischer unterschwefligsaurer Natronlösung badet und ohne es abzuspülen trocknen lässt. Das Fixiernatron krystallisiert dann aus, verursacht aber, selbst nach längerer Zeit, keine Gelb- oder Braunfärbung des Negativs. — Genau dieselben Verhältnisse liegen bei Bromsilbergelatinepapierbildern vor, es ist auch hier auf gründliches Fixieren mehr zu achten als auf gründliches Auswässern.

Noch einmal über Randschleier.

Von **Adolf Hertzka.**

In dem Januar-Hefte der Photographischen Rundschau stellt Hans Schmidt die bisher bekannten Gründe für die Entstehung des Randschleiers bei Gelatine-Trockenplatten zusammen und giebt zum Schlusse seiner Arbeit eine neue Erklärung für diese bisher noch unheilbare Krankeitserscheinung unseres wichtigsten photographischen Hilfsmittels.

Er behauptet nämlich, dass durch Verkleben der Plattenschachtel sich Feuchtigkeit in deren Innenraum zieht und hier eine Verstockung der Papiermasse erzeugt, weil jede Luftzirkulation ausgeschlossen ist. Es bilden sich daher im Innern der Plattenschachtel Gase, welche durch die rauhen, zackigen Schnittkanten der Platten verdichtet werden und so zersetzend auf die Gelatineschicht einwirken. Verstärkt wird nach Schmidts Ansicht das Produkt der Arbeitskraft dieser Gase durch die kapillare Wirkung zweier gegeneinander liegender Platten, wodurch die am Rande

begonnene Zersetzung im Laufe der Zeit immer mehr gegen die Mitte der Platte hin geleitet wird.

So ganz völlig neu ist aber bei genauer Betrachtung diese Erklärung denn doch nicht, da es ja seit geraumer Zeit bekannt ist, dass Platten, welche im verpacktem und verschlossenem Zustande in feuchter Atmosphäre gelagert werden, viel leichter zur Bildung von Randschleier neigen als trocken gelagerte, weshalb auch die meisten Fabrikanten auf die Etikette ihrer Plattenschachtel den Satz drucken: »Trocken aufzubewahren«.

Doch selbst bei trockener Lagerung der Platten müsste sich nach Schmidts Definition die Bildung von Randschleier einstellen, indem die Feuchtigkeit des Klebestoffes, welcher den lichtabschliessenden Streifen rings um die Schachtel befestigt, im Innern der letzteren festgehalten wird und dadurch die Zersetzung der Emulsionsschicht in der oben angeführten Weise bewerkstelligt.

Mit der Hypothese dieser Randschleiers stellt Schmidt den Trocken-Fabrikanten ein »noli me tangere« auf, indem alle Versuche und Bemühungen zur Bekämpfung des eintretenden Fehlers zwecklos wären, ausser man wollte sich dazu entschliessen, das bisherige Fabrikations- und Verpackungssystem über den Haufen zu werfen, indem man einerseits das Giessen der Platten in grösseren Formaten und das nachherige Zerschneiden in kleinere Formate aufgeben, sondern nur Platten in den zu verpackenden Grössen mit möglichst glatt geschliffenen Kanten verwenden würde, andererseits wiederum müssten aber die fertigen Platten die Schachteln mit geeigneter Luftzirkulation — möglichst ohne Benutzung eines Klebestoffes — für den Verschluss verpackt werden.

Da jedoch die Ausführung dieser beiden Grundbedingungen zur Verhütung des Randschleiers in der Praxis wohl nicht durchführbar sind, verlohnt es sich allenfalls der Mühe, auf die Stichhaltigkeit der von Schmidt gegebenen Definitionen näher einzugehen.

Unwahrscheinlich an und für sich ist es schon, dass die geringe Menge von Feuchtigkeit, welche der Klebestoff des lichtabschliessenden Streifens in das Innere der Plattenschachtel gelangen lässt, eine Verstockung der ganzen Papiermasse zur Folge haben soll, so dass dann die Schachtel einen für das Eindringen der äusseren Luft hermetisch abschliessenden Raum bildet. Sollte diese Verstockung der Papiermasse, somit deren Undurchlässigkeit für Luft, in der That eintreten, so würde sie auch nicht nach dem Öffnen der Schachtel behoben, und letztere wäre dann nicht mehr zur Aufnahme frischer Platten, wie dies ja häufig in der Praxis Brauch ist, geeignet, da dann die darin verpackten Platten um so rascher der Entstehung von Randschleier ausgesetzt wären. Die praktische Erfahrung jedoch beschäftigt diese Annahme durchaus nicht. Wenn aber durch die Verstockung der Papiermasse die Plattenschachtel wirklich einen gleichsam hermetischen Abschluss gegen die äussere Luft bilden sollte, warum erhärtet dann doch die Erfahrung, dass feucht gelagerte Platten viel früher Randschleier aufweisen? Warum zeigt sich ferner die Bildung des Schleiers nicht an allen vier Kanten gleichmässig? Es sind vielmehr oft nur die beiden rechtwinklig zu einander stehenden Seiten, die von der Krankheit ergriffen werden, während die beiden anderen Seiten völ ig klar bleiben.

Bei Platten, die in Kassetten oder in einem hölzernen Plattenkasten aufbewahrt werden, ist doch gewiss vom Abschluss der Luft und somit von Mangel einer geeigneten Zirkulation keine Rede, und dennoch tritt auch hier — oft noch rascher — die Entstehung von Randschleier ein.

Diese Angabe des Verfassers wird durch Fr. Wildes Publikation in Eders





Dr. E. Vogel, Berlin, phot. *Dr. E. Mertens & Cie., Berlin, repr.*

Neapolitanisches Ochsengespann.

(Vergrösserung nach Aufnahme mit Krügeners Simplex-Magazin-Camera 6 × 8 *cm*).

Jahrbuch 1890 pag. 201 bestätigt woselbst der genannte Autor ausführt, dass es irrig ist, die Entstehung der schwarzen Plattenränder auf das Einwickelpapier zurückzuführen. Nach Wildes Angabe entstanden die Ränder auch auf Platten, die in einem Plattenkasten zusammen mit anderen Platten, welche frei von Rändern blieben, aufbewahrt wurden. Auch durch die Berührung mit dem Holze ist der Fehler nicht zu erklären, da Wilde Platten goss, bei welchen die Glasränder frei von Emulsion blieben, die aber trotzdem dadurch von der Entstehung des Randschleiers nicht verschont wurden.

Doch auch hier könnte man sich versucht fühlen, auf die Entwickelung von Gasen im Innenraum — sei es durch die Wirkung der Atmosphäre auf das blosse Holz oder auf die Anstrichfarbe — hinzuweisen und ich will daher einen anderen Faktor, der zu Schmidts Definition in näherer Beziehung steht, gegen diese selbst ins Treffen führen.

Legen wir verpackte Platten in eine Schachtel, ohne diese zu verkleben,



St. Christina in Gröden. *E. Terschak, St. Ulrich, phot.*

oder bewahren wir sie noch besser in mehrfacher Papierumhüllung ohne Schachtel auf, so wird auch hier gleich schnell wie bei der verklebten Schachtel mit denselben Platten Randschleier auftreten. Hier kann dann von einer Verstockung der Papiermasse keine Rede sein, hier ist genügende Luftzirkulation vorhanden, so dass man unmöglich von einer verderblichen Wirkung eingeschlossener Gase sprechen kann, und dennoch die gleiche Erscheinung.

Auch die Definition von der kapillaren Wirkung zweier gegeneinander liegenden Schichten ist hinfällig, da auch einzeln verpackte Platten — ja sogar schneller durch den Kontakt mit der Papiermasse — die Bildung des Schleiers an den Rändern zuerst zeigen.

Durch diese meine Ausführungen, welche ich durch zahlreiche Versuche bestätigt fand, ist die Unzulänglichkeit der Schmidtschen Annahme zur Genüge erwiesen.

Ich kann demnach nur auf meine früheren aufgestellten Behauptungen[1]) zurückkommen, dass die Entstehung des Randschleiers zum Teile durch die Emulsion an und für sich, zum Teile aber durch die Reinigungsmethode des Glases bedingt wird.

Was nun die Emulsion selbst betrifft, so hat man zweierlei zu unterscheiden. Die Herstellungsweise derselben und den Gelatinegehalt.

Bezüglich der Herstellungsweise möchte i h für den vorliegenden Fall nur zwei Klassen aufstellen und zwar ammoniakalische und Siede-Emulsionen. Auch hier begeht Schmidt einen Fehler, indem er angiebt, dass hochempfindliche d. h. nach der Ammoniakmethode gefertigte Platten leichter zur Schleierbildung neigen, als weniger empfindliche Platten. Nicht alle hochempfindlichen Platten sind nach der Ammoniakmethode hergestellt; doch dies nur nebenbei.

Ammoniakalische Emulsionen neigen im allgemeinen nach Ansicht des Verfassers leichter zur Bildung schwarzer Ränder als Siede-Emulsionen gleicher Empfindlichkeit, weil bei ersteren leicht Spuren von Alkali festgehalten werden, die die Erscheinung beschleunigen. Macht man jedoch bei der Siede-Emulsion zur Erhöhung der Empfindlichkeit vor dem Giessen einen Zusatz von Ammoniak oder von Natriumcarbonatlösung, so wird durch die alkalische Reaktion die Differenz völlig ausgeglichen.

Nun könnte man wohl einwenden, dass nach derselben Methode hergestellte ammoniakalische Emulsionen einmal länger frei von Rändern bleiben, das andere Mal jedoch rasch den Fehler aufweisen. Darauf lässt sich nur erwiedern, dass auch das Auswaschen der Emulsion nicht ein wie das andere Mal gleich wirksam vor sich geht. Die rasch zur Randbildung neigende Emulsion wird allenfalls durch minder gutes Auswaschen noch Spuren von Ammoniak enthalten, währenddem eine völlig neutrale oder gar freies Bromsalz enthaltende Emulsion lange Zeit sich auch an den Rändern klar erhalten wird.

Von fernerem Einflusse — wie auch Schmidt angiebt — ist der Gelatinegehalt der Emulsion, indem bei gelatinereicheren Platten die Bromsilberpartikelchen fester eingebettet sind und dadurch widerstandsfähiger gegen Entwickler und sonstige äussere Einflüsse werden.

Dieses Vorteiles einer gelatinereichen Emulsion wird man jedoch verlustig, wenn die Plattenränder dünn gegossen sind, somit die Schutzschicht eine weniger energische wird.

Was nun die Reinigung der Glasplatten anbelangt, möchte ich darauf hinweisen, dass es meistens gebräuchlich ist, das Rohglas wegen seiner oft fettigen Oberfläche mit alkalischen Mitteln zu reinigen. Dieses lösliche Alkali wird wohl durch die nachfolgenden Spülbäder (Brause) von der Mitte der Platte verdrängt, lässt aber dennoch Spuren an den Plattenrändern haften. Dadurch erklärt es sich, warum kleine begossene Platten stärkere Ränder zeigen, und warum letztere bei geschnittenen Formaten viel weniger an den Schnittflächen auftreten.

Während ich diesen Aufsatz fertiggestellt, kommt mir Prof. Krones Mitteilung im Märzhefte der Photographischen Rundschau über das gleiche Thema zu Gesicht. Im allgemeinen ist die Publikation des geschätzten Autors gleichfalls eine Bestätigung dafür, dass die Schmidtsche Theorie von der Entstehung der schwarzen Plattenränder eine unzutreffende ist. Krone giebt jedoch einen neuen Aufschluss dahingehend, dass der Randschleier die Folge eines Belichtungsresultates ist, indem das Tageslicht durch die Pappschachtel und Papierumwickelung hindurch

1) Photogr. Mitteil. 1896, Heft 5, pag. 72.

wirkte, weshalb bei der Entwickelung an den vom Lichte affizierten Stellen eine Reduktion eintritt.

Es ist ein eigentümlicher Zufall, dass ich im Januar gelegentlich einer Besprechung mit Herrn. Schnauss, dem Redakteur des »Apollo«, über den Schmidtschen Aufsatz von ersterem darauf hingewiesen wurde, ob nicht die Einwirkung des Tageslichtes hier eine Rolle spielen könne. Ich entgegnete sofort, dass auch bei mir der gleiche Gedanke aufgetaucht sei, dass ich aber mit einer diesbezüglichen Behauptung so lange zurückhalten wolle, als meine bereits angestellten, darauf hinzielenden Versuche mir keine sichere Unterlage geben.

Die Ausführung von Prof. Krone scheint viel für sich zu haben nnd ist besonders bemerkenswert, da sie einen festen Anhalt zur Bekämpfung des Randschleiers giebt.

Sobald ich meine oben erwähnten Versuche abgeschlossen habe, werde ich nicht ermangeln, ausführlich darüber zu berichten.

Unsere Bilder.

Zuvörderst sei uns gestattet einen kleinen Druckfehler unter »Unsere Bilder« p. 391 vorig. Jahrg. zu berichtigen, wo wir statt p. 2 v. o. letztere statt sämtliche zu lesen bitten.

Dieses Heft bringt wieder eine Aufnahme mit Teleobjektiven, die aber diesesmal nicht aus der Ferne, sondern im Atelier in 3 Meter Entfernung, durch Herrn Hofphotograph Engelmann von Herrn Stadtbaurat Grüder in Posen aufgenommen worden ist, welcher selbst bereits erfolgreich mit Teleobjectiv aus weiter Ferne Porträtaufnahmen versucht hat.

Das Originalbild ist $^4/_5$ Lebensgrösse und mit derselben Zeiss-Fernlinse, die Herr H. Schmidt benutzt (s. vorig. Jahrg. p. 271), in 10 Sekunden Exposition aufgenommen. Es überraschte im Verein zur Förderung der Photographie durch seine grosse Plasticität und seine Freiheit von perspektivischen Verzeichnungen. Leider nötigte uns das Format unserer Zeitschrift, das Bild zu verkleinern. Natürlich hätte die Schärfe durch Anwendung von Blenden noch weiter getrieben werden können, wenn auch mit längerer Expositionszeit, die in diesem Falle wohl leicht zu ertragen gewesen wäre.

Porträtisten werden wissen, was mit gewöhnlichen Porträtobjektiven bei Aufnahmen in $^4/_5$ Lebensgrösse zu erreichen gewesen wäre.

Vor 25 Jahren schrieb ein reicher Engländer Geldpreise aus für direkte Aufnahmen in Lebensgrösse. Die Preisbilder zierten (?) zur grössten Verlegenheit der Jury die Wiener Weltausstellung 1873.

Jetzt wäre mit den neuen Fernlinsen der Preis leichter zu verdienen.

Die dritte Tafel zeigt uns eine treffliche Aufnahme mit Roentgenlicht, gefertigt in dem Atelier für Roentgenlichtaufnahmen von Herrn Parzer-Mühlbacher in Mondsee, Oberösterreich[1]). Herr Parzer-Mühlbacher wird Gelegenheit nehmen, seine höchst einfachen Vorrichtungen zu Roentgenaufnahmen in einem besonderen Buche nebst Abbildungen zu beschreiben (Verlag von R. Oppenheim).

Als Lichtdruckbeilage bringen wir eine Vergrösserung nach einer Aufnahme von Dr. E. Vogel »Neapolitaner Ochsengespann«. Das Originalnegativ wurde mit Dr. Krügener Simplex-Magazincamera 6 × 8 aufgenommen.

---

1) Beiläufig sei hier bemerkt, dass auch in Berlin ein Atelier für Roentgenlichtaufnahmen sich aufgethan hat.

Im Text finden unsere Leser die ersten Proben einer grossen Serie höchst interessanter Aufnahmen Volkstudien und Landschaften von dem vortrefflichen Amateur, Kunstmaler Terschak, St. Ulrich, Tyrol, dessen Bekanntschaft wir unserem Freund, Baron von Stempel, verdanken und von dem wir noch interessante Beilagen bringen werden.

Die Figuren sind mit hochempfindlichen Perutzplatten im Freien mit 1—1½ Sekunde Exposition aufgenommen. Derselbe kunstsinnige Autor lieferte uns die »Kopfleiste« nach dem Leben; sie mag den Buchdruckern ein Wink sein, wie man in leichter Weise mittels Photographie zu hübschen Textverzierungen, die jetzt so gesucht sind, gelangt. Welche Fülle von Stillleben nach Ranken, Zweigen, Früchten liessen sich nicht für diesen Zweck zusammenstellen, photographieren und danach in Zinkdruck übersetzen? Man beachte, was Professor Meurer über die Benutzung einheimischer Pflanzen als Dekorationsmotive sagt.



Nach der Hasenjagd (Stillleben). *v. Laffert auf Dammeritz, phot.*

Dass auch im Tieflande dankbare Motive vorhanden sind, beweist uns Baron von Laffert auf Dammeritz, Mecklenburg, durch seine gelungene Studie: »Nach der Hasenjagd«.

Das rühmlichst bekannte Atelier Reutlinger, Paris, schliesst den Reigen durch eine Atelierstudie nach einem reizvollen Frauenköpfchen. Weitere höchst interessante Aufnahmen desselben Ateliers versprechen wir für die nächsten Nummern.

Kleine Mitteilungen.

Unglück durch Blitzpulver. Burton schreibt aus Hongkong an »Photography«: Meine Experimente sind zu einem Abschluss gebracht worden durch einen Unfall mit Blitzpulver, wodurch mein Assistent seinen Daumen verlor und sonst stark verletzt wurde. Wir standen zusammen, ich kam zwar ohne Unfall weg, aber die Ex-

plosion betäubte mich für einige Tage. Es ist das der zweite ernstliche Unfall mit Blitzpulver. Ich brauche deshalb dasselbe nicht mehr.

(Das ist zu weit getriebene Vorsicht. Man hört in Deutschland viel seltener von Unfällen mit Blitzpulver als im Auslande. Warum? Man ist hier vorsichtiger! Wir erachten das übermangansaure Kaliblitzpulver (10 *g* übermangansaures Kali, 15 *g* Magnesium) für sehr wenig gefährlich. Red.)

Helligkeit des Mond- und Sternenlichtes. Abney hat durch Messungen in Chamounix und durch solche in England während klarer Winternächte gefunden, dass die photographische Wirkung des Mondlichtes gleich der von 0,266 Standardkerzen[1]) in 1 Fuss Abstand ist. Die von ihm direkt wahrgenommene optische Wirkung, die Helligkeit, ist bedeutend kleiner, nämlich nur 0,012 Standardkerzen in 1 Fuss Entfernung (nach Zöllner).



Wolkenstudie. *E. Terschak, St. Ulrich, phot.*

Indigobilder. Indigo darf unter allen organischen Farbstoffen als der echteste gelten. Anders steht es mit gewissen Indigoderivaten. So ist das Orthonitrolactylmethylketon-Bisulfit, das mit Natronlauge Indigo giebt, sehr lichtempfindlich. Nach der Belichtung ist es zur Indigofärbung nicht mehr geeignet. Photographisch kann man diese Thatsache zur Herstellung blauer Kopieen verwenden. Man tränke Zeug z. B. Kattun, mit der Verbindung, die als Kalles Indigosalz bekannt ist, trockne und belichte unter einem Positiv. Dann bleibt der Stoff unter den schwarzen Strichen intakt. Unter den durchsichtigen Stellen zersetzt er sich nach Kopp in einer halben Stunde (Sonnenlicht?). Beim Behandeln mit Natronlauge tritt das Bild in blauer Farbe zum Vorschein. Jedenfalls dürfte solche Indigo-Photographie sich durch Echtheit auszeichnen. Die Färbereien, welche mit dem Kalleschen Salze färben, müssen ihren Raum der Lichtwirkung wegen etwas dunkel halten.

Über Ballonphotographie schreibt Oberstlieutenant Franz Hinterstoisser in den Wiener Photographischen Blättern: Ein Format von 13:18 *cm* ist für die Camera am

1) = 1,1 Hefner.

bequemsten und zweckentsprechendsten, obwohl natürlich Cameras mit grösseren Formaten und Brennweiten bessere Resultate bringen würden; das Gewicht fällt hierbei eben schwer in die Wage.

Der Schlitzverschluss wird in allen Fällen am meisten anzuraten sein, wenn dem Luftschiffer daran gelegen ist, scharfe Aufnahmen nach Hause zu bringen. Ich benutzte bei den Luftfahrten dieses Jahres nie ein eigenes Stativ, sondern machte die Aufnahmen freihändig. In einem Handbuch für Flugtechniker und Luftschiffer beschreibt Herr Dr. A. Miethe im Kapitel V die Ballonphotographie und bricht dort eine Lanze für die Gelbscheibe und für farbenempfindliche Platten. Leider habe ich hierbei soviele Misserfolge aufzuweisen gehabt, dass ich davon abraten möchte.

(Wir erachten farbenempfindliche Platten für sehr wichtig, wenn es gilt den blauen Schleiernebel zu durchdringen, der öfter die Erde und deren Berge überzieht. Red.)

Über das Entwickeln hätte ich noch den früheren Vorträgen von 1894 und 1895 beizufügen, dass der vom Herrn Major Hübl zusammengesetzte und in unsere Receptsammlung aufgenommene Glycinentwickler in Vorschlag zu bringen sei, weil derselbe von allen vorhandenen Entwicklern am leichtesten und sichersten ermöglicht, Expositionsfehler zu korrigieren. Und diese können nicht ausbleiben, wenn man sich erinnert, aus welch luftigem Observatorium diese Bilder und Bildchen aufgenommen werden.

Die Elektrophotographie erweitert ihr Feld mit rasender Schnelle sagt die Central-Zeitung für Optik und Mechanik. Französischen Forschern ist es neuerdings gelungen, mittels elektrischer Strahlen Reproduktionen von photographischen Negativs zu erhalten. Das Verfahren ist äusserst einfach. In einem allseitig geschlossenen Kasten befindet sich das Negativ auf einer lichtempfindlichen Platte liegend. Der Kasten wird oben und unten durch je eine Metallplatte bedeckt, welche an die verschiedenen Pole eines Induktionsapparates angeschlossen werden. Wird der Apparat erregt, so entstehen zwischen beiden Metallplatten elektrische Strömungen, welche auf die lichtempfindliche Platte wirken. Nach Verlauf von ungefähr einer Viertelstunde nimmt man die Platte heraus und entwickelt in der üblichen Weise. Die so erhaltenen Reproduktionen sollen sich durch Weichheit der Töne, Plasticität und prachtvolle Nüancierung auszeichnen. (?? Red.)

Elektrisches Bogenlicht, Blitze und Roentgenstrahlen. Dubois in Coen hat gefunden, dass Blitze durch den Holzkasten des photographischen Apparats hindurch wirken. Ähnliches ist auch von anderen Seiten beobachtet worden. Die Strahlen des elektrischen Bogenlichts gehen nach H. Schmidt durch Ebonit hindurch (siehe diese Zeitschrift vorigen Jahrgang), nach Thompson auch durch Holz. Dennoch sind die hier wirkenden Strahlen von Roentgenlicht verschieden. Nach Porter besteht das Roentgenlicht aus drei verschiedenen Strahlenarten (Beiblätter zu den Annalen, 1897, S. 15).

Prüft das Patentamt die Brauchbarkeit der Erfindungen? (Original-Mitteilung von Patentanwalt Sack, Leipzig.) Die in der Überschrift gestellte Frage wird sehr häufig von Erfindern aufgeworfen, noch mehr aber wird von seiten derjenigen, die nichts mit dem Erfinden zu thun haben, geglaubt, das Patentamt habe die Aufgabe, die eingereichten Erfindungen lediglich auf praktische Brauchbarkeit hin zu prüfen.

Es erklärt sich hieraus der ziemlich weit verbreitete Glaube, dass alles, was patentiert ist, auch gut und brauchbar sein müsse.

Diese letztangeführte Annahme ist jedoch durchaus unzutreffend; denn das Patentamt fragt gar nicht danach, ob eine zur Patent-Anmeldung gebrachte Erfindung zweckmässig oder brauchbar ist.

Die Aufgabe des Patentamtes liegt lediglich darin, festzustellen, ob eine Erfindung neu und patentfähig ist, wobei aber die Zweckdienlichkeit gar keine Rolle spielt.

Würde eine solche Brauchbarkeitsprüfung wirklich beabsichtigt sein, so würde dieselbe dem eigentlichen Zwecke des Erfindungsschutzes gar nicht entsprechen, denn ein Schutz kann immer nur auf etwas Neues, bisher nicht Vorhandenes sich erstrecken.

Die Prüfung auf Neuheit muss daher in erster Linie durchgeführt werden; eine Prüfung auf Brauchbarkeit würde überhaupt gar nicht oder nur unter Aufwand ausserordentlicher Mühen, und vor allen Dingen sehr grosser Kosten, durchzuführen sein und hätte schliesslich für das Patentamt bezw. für die Prüfungsbehörde sehr wenig Zweck. Nur in gewissem Sinne erstreckt sich die Prüfung des Patentamtes auf die vom Erfinder beabsichtigte Wirkung einer zum Patent angemeldeten Erfindung, nämlich dann, wenn es sich um Einrichtungen handelt, die den Naturgesetzen widersprechen und infolgedessen überhaupt in der Wirklichkeit gar nicht zur Bethätigung gebracht werden können; in solchen Fällen, z. B. wenn jemand ein sogenanntes »Perpetuum mobile« einreicht, wird die Abweisung eines Patentgesuches mit der Unmöglichkeit der gewerbsmässigen Benutzung begründet.

(Centralzeitung für Optik und Mechanik.)

Scherings Maranta-Mattpapier. In meinem Atelier wird Platin-Papier täglich in grösserer Menge verarbeitet und da ich auch mit Interesse stets die Papiere prüfe, welche als Ersatz für Platin-Papier durch die verschiedenen Fabrikanten angeboten werden, so habe ich neuerdings Versuche mit dem Scheringschen Maranta-Mattpapier angestellt und nach Anfertigung einer grösseren Anzahl Bilder die Überzeugung gewonnen, dass dieses Fabrikat in vielen Fällen mit bestem Erfolge an Stelle des »wirklichen Platin-Papiers« gesetzt werden kann.

Das Papier liefert bei sorgfältiger, richtiger Behandlung Kopieen, die solchen auf wirklichem Platin-Papier täuschend sind, ja die Kopieen auf Maranta-Papier übertreffen, infolge der Feinheit der Schicht dieses Papiers in den Fällen, in welchen es sich um genaue Wiedergabe sehr feiner Details handelt, sogar die Kopieen auf Platin-Papier.

Sowohl die völlig matte Oberfläche, wie auch die Feinheit der Schicht, sind Eigenschaften, die von den anderen, mir bekannten Platin-Ersatzpapieren in diesem Masse nicht erreicht werden.

Nach meiner Erfahrung ergeben klare, detailreiche, — sogenannte brillante — Negative die besten Abzüge. Die Behandlung des Papiers ist eine einfache. Beim Kopieren ist zu beachten, dass die Abzüge nur wenig überkopiert werden, ungefähr so wie beim Albumin-Papier. Zur weiteren Fertigstellung der kopierten Bilder bedarf es bei aufmerksamer Befolgung der dem Papier beigelegten Gebrauchs-Anweisung keiner grossen Übung, um gute Resultate zu erzielen.

Das Maranta-Papier retouchiert sich leicht und es lassen sich auch, wie beim wirklichen Platin-Papier, leichte Hintergründe anlegen.

Von den mir bekannten Platin-Ersatzpapieren ist das Scheringsche Maranta-Papier sicherlich dasjenige, welches dem wirklichen Platin-Papier in jeder Beziehung am nächsten kommt. Skowranek, Berlin.

Aldehyde und Ketone in Gegenwart von Natriumsulfit beim Entwickeln. Nach Aug. und L. Lumière und Seyewetz. Schon im Jahre 1889 stellten Y. Schwartz

und Mercklin fest, dass durch Formaldehyd die Reduktionsfähigkeit des Entwicklers beträchtlich erhöht wird. Die Verf. haben dieselbe Beobachtung gemacht; aber sie fanden, dass die beschleunigende Wirkung nicht vom Formaldehyd allein ausgeht, sondern dass die Gegenwart von Natriumsulfit dazu durchaus nötig ist. Keine andere Natriumverbindung, wie z. B. das essigsaure oder das neutrale phosphorsaure Natrium, vermag in dieser Beziehung das Sulfit zu ersetzen. Andererseits fanden sie, dass die meisten Aldehyde und Ketone ebenso wirken wie Formaldehyd. Diese drei Körpergruppen beschleunigen nicht nur die Entwickelung, sondern sie vermögen sogar das Alkali im Entwickler vollständig zu ersetzen, so dass man bei Verwendung derselben in Verbindung mit einem Reduktionsmittel aus der Phenolreihe und mit Natriumsulfit das latente photographische Bild hervorrufen kann. Nach den Verf. giebt das Phenol mit einem Teil Alkali des Sulfites ein Phenolsalz, während das Sulfit sich in Bisulfit verwandelt, welches sich seinerseits mit dem Keton oder Aldehyd zu einer Bisulfitverbindung vereinigt. Sie stellen sich den Verlauf des Prozesses in einer Mischung von Hydrochinon, Natriumsulfit und Aceton in folgender Weise vor:

$$2\,(CH_3 - CO - CH_3) + 2\,Na_2SO_3 + C_6H_4(OH)_2 =$$
$$= 2\,NaHSO_3 + 2\,CH_3 - CO - CH_3 + C_6H_4(ONa)_2.$$

Auf diesem Freiwerden des Alkalis beruht wahrscheinlich die Reduktionsfähigkeit des Hydrochinons. Die Gegenwart der Natriumverbindung des Hydrochinons vermochten die Verf. dadurch nachzuweisen, dass durch Extrahieren des Hydrochinons mit Äther nicht alles Hydrochinon wiedergewonnen werden konnte. Die Bisulfit-Verbindung konnte nicht isoliert werden. — Die Verf. erklären, dass ihre Untersuchungen noch keineswegs beendet sind, aber schon jetzt können sie den folgenden Entwickler empfehlen, der ebenso gute Exemplare giebt, wie ein solcher mit kohlensaurem Alkali: Hydrochinon 3 Teile, Natriumsulfit 10 Teile, Aceton 10 Teile, Wasser 100 Teile. (Bull. Ass. Belge Phot. 1896. 23, 770.) Durch Chemikerzeitung.

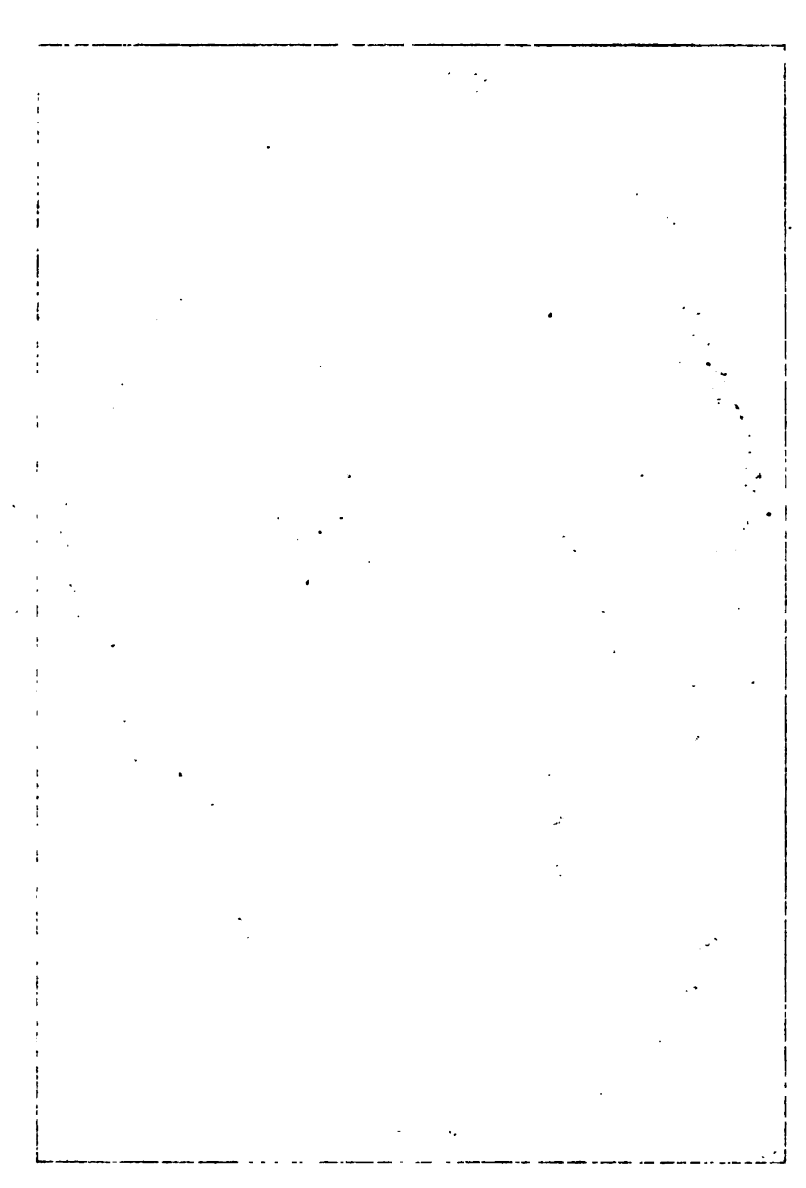
Repertorium.

Pigmentdruck mit Gummi arabicum. Der Vorteil dieses nicht mehr neuen, schon 1863 von Bollmann versuchten Verfahrens, besteht darin, dass man eine direkt, und zwar mit kaltem Wasser entwickelbare Kopie erhält, ohne dass man die Bildschicht zu »übertragen« braucht. Bei dem herkömmlichen Pigmentverfahren braucht man, wie bekannt, sogar einen zweimaligen Übertrag[1]).

Wir finden in in- und ausländischen Blättern verschiedene Anweisungen. Specieller hat sich Watzek, Wien, mit dem Prozess beschäftigt[2]). Er nimmt eine 40prozentige Gummilösung, wozu man nach Bedarf (? Red.) 10prozentige chromsaure Kalilösung und Farbe (Lampblack, burnt Sienna, Indischrot etc.) setzt; bei Tubenfarbe nimmt Watzek Farbe, Gummi und Chromatlösung zu gleichen Teilen. Diese streicht man auf gut geleimtes, nicht allzu weiches Zeichenpapier. Das Negativ verlangt Watzek sehr weich und dünn. Das Entwickeln ist sehr einfach; man taucht die Kopie 5 Minuten in kaltes Wasser unter, dann legt man die Papierschicht abwärts auf reines, kaltes Wasser und lässt es 6 bis 24 Stunden liegen

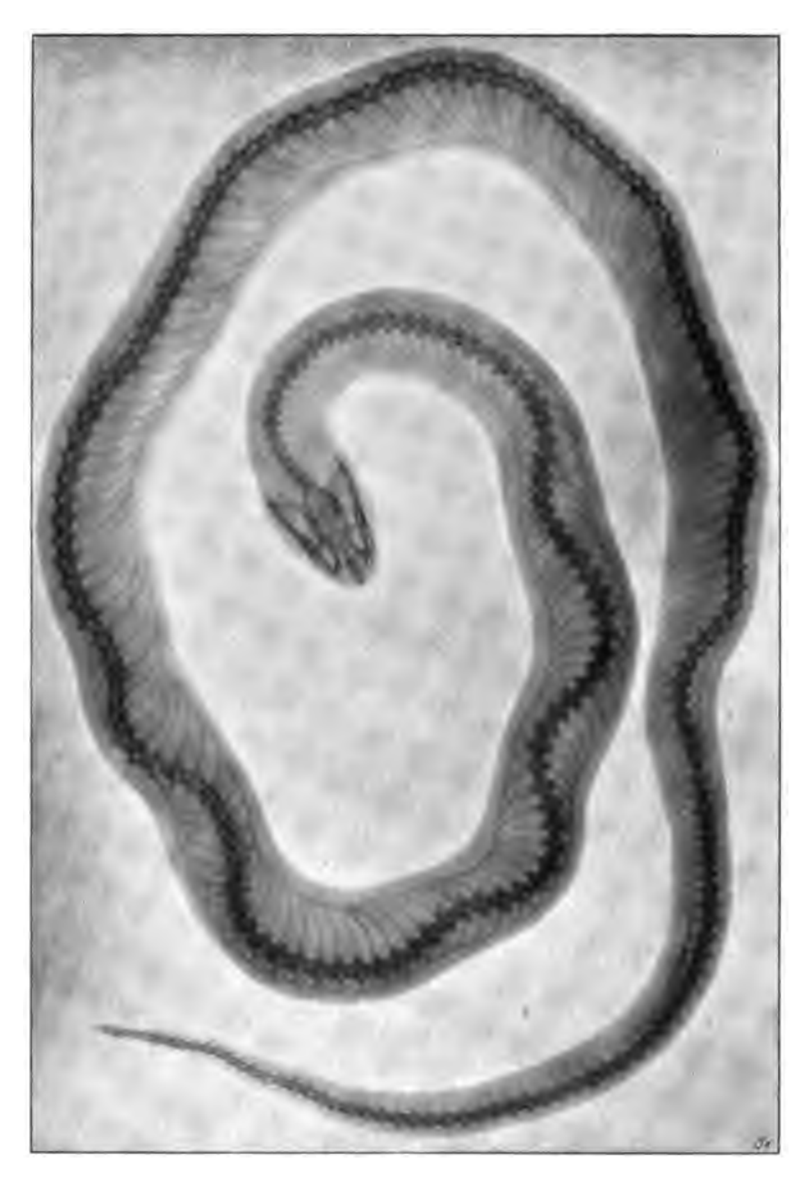
1) H. W. Vogel, Pigmentdruckverfahren, 4. Auflage (Berlin bei R. Oppenheim).

2) Eder, Pigmentverfahren, p. 470.



Kreuzotter. Aufnahme mit Roentgenlicht. Exp. 8 Min.

Von A. Parzer-Mühlbacher in Mondsee.



Kreuzotter. Aufnahme mit Roentgenlicht. Exp. 8 Min.

Von A. Parzer-Mühlbacher in Mondsee.



Das Bild erscheint inzwischen in seiner vollen Helligkeit. Aufgiessen mit kaltem Wasser bringt die Details heraus; man kann auch einen weichen Pinsel zur Hilfe nehmen, jedoch mit Vorsicht. Aufstriche von Traganthlösung auf das getrocknete Bild härten dasselbe. Henneberg ergänzt diese Mitteilungen in den Wiener photographischen Blättern in dankenswerter Weise. Er sagt:

Für die anfänglichen Versuche nehme man gut geleimtes Papier. Von glatteren Papieren: Canson & Montgolfier, Zeichenpapier von Schleicher & Schüll, von gröberem Korn das grobkörnige Zeichenpapier Nr. 751 der letztgenannten Firma und vor allem das Aquarellpapier von Johannot & Cie. in Annonay. Letzteres möchte ich von allen Papieren, die ich versucht habe, als das geeignetste besonders empfehlen. Die beim Platindruck so beliebt gewesenen Aquarellpapiere, namentlich das Whatmanpapier, eignen sich nicht gut.

Man verwende für einen Bogen 50 X 60 *cm* ungefähr $1^1/_2$ bis 2 *g* Farbe, 6 bis 8 cm^3 Gummilösung und verdünne diese Mischung je nach der Dicke des Aufstriches mit 15 bis 25 cm^3 Kaliumbichromatlösung, ohne dass diese Zahlen besonders wesentlich sind. Ein Kennzeichen für die Eignung eines Papieres für den Gummidruck und für den richtigen Zusatz von Gummi ist folgendes: Von einem Stück des getrockneten und unbelichteten Papieres muss die Farbe in kaltem Wasser in kurzer Zeit nach ungefähr einer halben Stunde vollständig ohne Nachhilfe heruntergehen. Wenn dies nicht der Fall ist, so ist zu wenig Gummi in der Schicht. Bleibt an unbelichteten weissen Rändern einer Kopie ein feiner Farbenschlamm wie ein dünner Schleier sitzen, so ist das Papier nicht geeignet (zu faserig).

Von ganz wesentlicher Bedeutung und neben der Entwicklung das wichtigste ist ein richtiger Aufstrich der Farbe, nicht so sehr was seine Gleichmässigkeit betrifft, sondern in Bezug auf den Tonwert der gestrichenen Fläche gegenüber dem weissen Papier. Es ist daher eine der wesentlichsten Bedingungen für das Gelingen eines Gummibildes, dass genau soviel Farbe und nicht mehr auf das Papier gebracht wird, als auf dem fertigen Bilde an den tiefsten Stellen vorhanden sein soll, und daher muss der Farbaufstrich in jedem einzelnen Falle genau nach dem zu erzielenden Effekt abgestimmt werden. So kann ich z. B. nicht auf einen Bogen, den ich für eine kontrastreiche, kräftig wirkende Landschaft, sagen wir eine »Abendstimmung«, gestrichen habe, einen zarten Mädchenkopf kopieren, während dies z. B. beim Platinpapier ganz einerlei ist.

Die Kopierung ist nicht so wesentlich wie bei anderen Verfahren, richtet sich auch danach, auf welche Weise man das Bild entwickeln will; bei Anwendung von Sägemehl (wie bei Artigue) oder des Pinsels ist kräftigeres Kopieren erforderlich. Es empfiehlt sich, beim Kopieren sich zum ungefähren Anhaltspunkt irgend eines Photometers zu bedienen, namentlich bei solchen Farben oder so dickem Anstrich, bei welchen das Chrombild nicht sichtbar wird. Als Kennzeichen für die richtige Kopierung halte man sich an folgendes: Die höchsten Lichter müssen nach ungefähr halbstündigem Wässern in kaltem Wasser von selbst erscheinen. Zeigen sich dieselben erst bei Anwendung von heissem Wasser oder noch ernergischeren Mitteln, so wurde überkopiert. Unterexposition ist dagegen leicht an der zu früh eintretenden allgemeinen Löslichkeit der Schicht zu erkennen.

Auch Henneberg zieht im allgemeinen weiche und dünne Negative vor, womit aber nicht gesagt sein soll, dass man nicht auch unter Umständen mit harten ganz gute Effekte erzielen kann.

Sehr beherzigenswert ist, was Henneberg über Entwicklung sagt:

»In der Entwicklung eines Gummibildes, welche das allein Ausschlag

gebende für den endgültigen Effekt ist und bei der sich der denkbar weiteste Spielraum bietet, liegt der Hauptreiz und die künstlerische Bedeutung dieses Positivprozesses. Er empfiehlt die Verwendung eines Zerstäubungsapparates, der sich für die meisten Fälle als sehr brauchbar erwiesen hat. Er verwendet hierzu einen der käuflichen Parfümzerstäuber aus Metall, den er in eine handliche kleine Glasflasche steckt, die bequem in der linken Hand gehalten werden kann, während die rechte Hand das kontinuierlich wirkende Kautschukgebläse mit zwei Ballons in Thätigkeit setzt. Man trachte einen möglichst fein zerstäubenden Apparat und ein recht kräftig wirkendes Gebläse zu verwenden. Die Anwendung ist nicht bei der Entwicklung aller Bilder möglich; ein etwas kräftigeres Kopieren ist aus hier Voraussetzung, vor allem handelt es sich aber darum, dass der Zerstäuber im richtigen Moment in Aktion tritt, wenn nicht das ganze Bild aufs Spiel gesetzt werden soll, welcher Moment aber schwer zu präzisieren ist und nur durch das Gefühl und Erfahrung bestimmt werden kann. Durch grösseres oder geringeres Entfernen der Spitze des Zerstäubers vom Bilde, das aufrecht stehend auf irgend einer Unterlage befestigt wird, stärkeren oder schwächeren Strahl und Anwendung von kaltem, lauwarmem oder heissem Wasser lassen sich die verschiedensten Effekte erzielen. Derselbe kann dazu dienen, zunächst oberflächlich das ganze Bild von der überschüssigen Farbe zu befreien, ähnlich wie bei der Anwendung von Sägemehl; besonders ist er aber dazu geeignet, dunkle Teile des Bildes partiell aufzuhellen, Details in den Schatten herauszuholen, Übergänge zu vermitteln, zu schwer wirkende Partieen der Luft abzumildern und die Weissen rein herauszubringen. Hierbei halte man sich aber immer gegenwärtig, dass naturgemäss die Farbe in den Lichtern und Mitteltönen viel lockerer sitzt als in den Schatten, und man daher in diesen viel vorsichtiger in der Anwendung sein muss, während die Schatten meistens eine ziemlich kräftige Behandlung vertragen. Daneben ist das Bild immer wieder von Zeit zu Zeit abzuspülen oder in der Schale zu schaukeln.

Henneberg rät: Man nehme eher zu viel Gummi als zu wenig, man streiche so dünn, als es für den jeweiligen Vorwurf angeht, man kopiere nicht zu sehr über und entwickle in möglichst kühlem, höchstens lauwarmem Wasser.

Über seinen Kombinationsdruck sprechen wir ein ander Mal.

Fragen und Antworten.

Welche Platten eignen sich am besten für Roentgenaufnahmen und mit welchem Entwickler lassen sich dieselben am besten hervorrufen? Ein uns befreundeter Arzt hat Versuche angestellt, welche bei dünneren Körperteilen allerdings ganz zufriedenstellende Resultate ergaben, aber nicht bei stärkeren Körperteilen, z. B. dem Rumpf. Wie ist es wohl möglich, auch hiervon gute Bilder zu bekommen? Die bis jetzt gemachten Aufnahmen sind immer sehr verschwommen gewesen.

Nehmen Sie möglichst empfindliche photographische Gelatineplatten, dazu einen guten Entwickler für Momentaufnahmen. Mit Pyrogallussäure kommen Sie recht gut aus. Für dicke Körperteile brauchen Sie vor allem sehr kräftiges Roentgenlicht, wie es Ihnen die Vorrichtungen von Siemens & Halske, Berlin (siehe Beilage im Märzheft dieser Zeitschrift) liefern. Viele Forscher empfehlen farbenempfindliche Platten (Perutz).

Habe in kommender Woche eine grössere Gruppenaufnahme mittels Blitzlicht zu machen. Besitze Gardes Apparat, der sonst vorzüglich, nur nach Gebrauch die schreckliche Rauchentwicklung. Auf welche Weise liesse sich dieselbe vermeiden?

Nehmen Sie folgendes Blitzpulver:

15 *g* übermangansaures Kali, fein verpulvert,
10 » Magnesium.

Schütten Sie dieses auf eine Flocke Kollodiumwolle, die sich leicht und rasch mit einem langen Holzspähnchen entzünden lässt. Etwas Rauch entwickelt diese Mischung freilich doch!

Bitte um die Adresse des Fabrikanten der »sehr einfachen Laterna magica mit Auergaslicht«, von welcher in der letzten Sitzung des wissenschaftlichen Vereins die Rede gewesen ist?

Wenden Sie sich an Schmidt & Haensch, Stallschreiberstr. 4, SW. Ersuchen Sie aber um einen neuen Auerbrenner ca. 97 Kerzen und unzerspringbaren Cylinder von Schott-Jena; zu haben Auergesellschaft, Molkenmarkt 5.

Ferner empfehlen wir Hohlspiegel hinter der Flamme.

Für Fragen, die briefliche Antwort fordern, bitten wir um Beifügung des Rückportos in Marken. Redaktionsadresse: Redaktion der Photographischen Mitteilungen, Berlin SW., Friedrichstrasse 240/41, Dr. E. Vogel. Redaktion.

Vereins-Mitteilungen.

Verein zur Förderung der Photographie.

Sitzung vom 12. März 1897.

Vorsitzender: Herr Professor O. Raschdorff.

Neues Mitglied. — Herr H. Schmidt, lebensgrosse Porträtaufnahme mit Zeiss' Teleobjektiv. — Herr Dieskau, Neues Stativ aus ineinander schiebbaren Metallröhren. — Herr Premierlieutenant Kiesling, Sciopticon-Vortrag. — Herr H. Schmidt, Aufnahmen mit Voigtländers Collinear.

Der Vorsitzende eröffnet die Sitzung und gelangen zunächst eine Reihe Nummern des Wünscheschen Gratisblattes zur Verteilung, ferner zirkuliert eine Subscriptionsliste für das Abonnement auf das ausgezeichnet ausgestattete Blatt »Die Kunst in der Photographie«, im Verlage von Julius Becker, Berlin SW. Ferner wird bekannt gemacht, dass Vereinsmitglieder für die hiesige Werestchagin-Ausstellung einen ermässigten Eintritt von 30 Pfennig geniessen.

Als neues Mitglied nach erfolgter Kugelung wird aufgenommen:

Herr Bruck jun., Photograph, Südende bei Berlin.

Herr Hans Schmidt legt eine Porträtaufnahme von Herrn Hofphotographen Engelmann in Posen vor, welche mit dem Zeissschen Teleobjektiv in beinahe Lebensgrösse ausgeführt ist.

Das Bild findet allseitige Anerkennung. Herr Prof. Vogel ersucht um Auskunft über die Expositionsdauer, welche Herr H. Schmidt mit 10 Sekunden angiebt (s. unsere Bilder und Tafeln).

Herr Prof. Raschdorff zieht für Architektur-Aufnahmen das Steinheilsche Teleobjektiv vor; es zeichnet viel schärfer.

Herr H. Schmidt bemerkt, dass das Zeisssche Objektiv gegenüber dem Steinheilschen sich durch grössere Lichtstärke auszeichnet.

Herr Dieskau legt ein neues Stativ vor, welches aus ineinander schiebbaren Metallröhren besteht und daher sehr wenig Raum einnimmt.

Herr Prof. Vogel prüft das aufgestellte Stativ auf Torsionsfestigkeit und drückt den Wunsch einer grösseren Stabilität aus.

Herr H. Schmidt erwähnt, dass im vorigen Jahre von der Firma Haake & Albers ein ähnliches Stativ in den Handel gebracht worden ist. Redner hat darauf eine Stegemannsche 13×18 *cm* Camera befestigt, es gelang ihm jedoch nicht, hiermit scharfe Momentaufnahmen zu erzielen; er tadelt an den Röhren-Metallstativen, dass sie beim Hinfallen Beulen erhalten, ferner dass sich die Röhren leicht mit Sand verstopfen und so ein Ineinanderschieben nicht mehr zulassen. Für 9×12 *cm* Cameras erachtet Herr Schmidt die Stabilität der Röhrenstative für ausreichend.

Herr Premierlieutenant Kiesling hat im vergangenen Sommer ein Röhrenstativ an der Ostsee benutzt und hat sich dasselbe trotz des Seesandes sehr gut bewährt.

Herr Prof. Raschdorff lobt die elegante Arbeit an dem vorliegenden Stativ und hält dasselbe für 9×12 *cm* Cameras entschieden für sehr brauchbar.

Herr H. Schmidt bemerkt noch, dass das von ihm früher probierte Stativ nicht so gediegen gearbeitet war wie das von Herrn Dicskau vorgelegte.

Herr Premierlieutenant Kiesling zeigt hierauf mittels Scioptikon eine grosse Serie von Aufnahmen der verschiedensten Gattung für militärische Zwecke, darunter zahlreiche Momentbilder; insbesondere erregte die Reproduktion einiger Aufnahmen mit Teleobjektiv in grösseren Entfernungen (bis zu ca. 3 Meilen) das höchste Interesse der Versammlung.

Nach Beendigung des Vortrags wurde dem Herrn Premierlieutenant Kiesling reicher Beifall gespendet.

Herr Prof. Vogel spricht dem Vortragenden den wärmsten Dank des Vereins aus und hebt hervor, dass die vorgeführten Aufnahmen ein ausgezeichnetes Bild von der vielseitigen Anwendung der Photographie in der heutigen Zeit geben.

Herr Prof. Raschdorf drückt auch Herrn H. Schmidt über die Vorführung der Diapositive besten Dank aus.

Hieran schliesst sich eine Diskussion über einzelne Bilder der vorgeführten Serie:

Herr H. Schmidt legt zum Schluss einige Aufnahmen 21×26 *cm* mit dem neuen Collinear von Voigtländer, Serie III, Nr. 3, $f = 15$ *cm*, vor. Zwei Negative (eine Reproduktion und eine Architektur-Aufnahme) davon waren mit voller Öffnung hergestellt und zeichneten sich diese durch eine hervorragende Schärfe bis fast zum Rande aus.

P. Hanneke, 1. Schriftführer.

Mitteilungen aus dem Photochemischen Laboratorium der Königlich Technischen Hochschule in Berlin-Charlottenburg.

Der neue Lehrgang des photochemischen Laboratoriums der Kgl. Techn. Hochschule (Sommersemester) mit praktisch photographischen Übungen (Negativ- und Positivprozesse, Pressendruckverfahren etc.) und Vorlesungen beginnt spätestens am 27. April. Meldungen beim Rektorat der Kgl. Techn. Hochschule. Programm später (s. a. Jahrg. Septemberheft I, p. 181).

Inhalt:

Verantwortlicher Redakteur: Dr. E. Vogel in Berlin. Verlag von Robert Oppenheim (Gustav Schmidt) in Berlin.
Druck von Gebr. Unger in Berlin.

34. Jahrg. Heft 2 1897. April (II)



Zeitschrift für wissenschaftliche und künstlerische Photographie.

Unter Mitwirkung von **Prof. Dr. H. W. Vogel,** Inhaber der goldenen Medaille der Wiener photographischen Gesellschaft für hervorragende wissenschaftliche und praktische Leistungen im Gebiete der Photographie, Vorsteher des photochemischen Laboratoriums der Kgl. Technischen Hochschule, Berlin-Charlottenburg, herausgegeben von

Dr. E. Vogel in Berlin.

Zeitschrift des Vereins zur Förderung der Photographie in Berlin, des Vereins für wissenschaftliche Photographie in Berlin, des Photographischen Vereins in Posen, der Photographischen Gesellschaft in Kiel, des Klubs der Amateur-Photographen in Lemberg.

Jährlich erscheinen 24, vierteljährlich 6 Hefte. Abonnementspreis pro Vierteljahr M 3.— bei allen Buchhandlungen und Postämtern.

Unlauterer Wettbewerb.

Mitten in unserem der Kunst und Wissenschaft gewidmeten Beruf scheint eine neue öffentliche Frage hinein, die wir nicht gern sehen, die wir aber nicht vermeiden können. Es ist das neue Gesetz über den unlauteren Wettbewerb. Wir geben zu, dass die Amateure kaum davon berührt werden,[1]) destomehr die Geschäftskreise, nicht blos Portraitisten, nein auch Fabrikanten aller Art, Chemiker, Optiker, Papier-, Camera- und Maschinenfabrikanten etc. etc.

Es handelt sich hier um den uralten Kampf ums Dasein. Jeder Geschäftsmann sucht seinem Konkurrenten zuvorzukommen. Das Gesetz soll dem nicht Einhalt thun. Es soll nur die unlauteren Mittel bekämpfen. Aber, sagte ein Abgeordneter bei Beratung dieses Gesetzes: »Jedermann ist geneigt, den Wettbewerb für einen lautern zu halten, den er andern macht und den Wettbewerb für einen unlauteren, den andere ihm machen«. Wir erklären Fragestellern gegenüber, dass wir nicht in der Lage sind, über alle Fälle zutreffend Auskunft zu geben, um so weniger, als sogar Staatsanwälte (und die müssten es doch verstehen) in dieser Sache irren können.

1) Nachträglich wird uns freilich ein Fall mitgeteilt, wo Amateure Photographieen gegen Geldentschädigung fertigten und wegen unlauteren Wettbewerbs von Photographen denunziert worden sind. Ob der Fall in das neue Gesetz passt oder ob hier eine Steuerhinterziehung vorliegt, mögen Rechtskundige entscheiden.

Das Arbeiten mit der Bilderlaterne.

Von **Hans Schmidt**, München.

Während in früheren Jahren die Kunst des Projizierens nur von einzelnen fachkundigen Leuten ausgeübt wurde und namentlich bei grösseren Vorführungen Verwendung fand, hat heute das Scioptikon durch die so sehr entwickelte Amateurphotographie selbst in die Familie Eingang gefunden. Mit mehr oder weniger grosser Vollkommenheit werden dann in fröhlicher Gesellschaft die Bilder gemeinschaftlich verlebter Tage, Reiseabenteuer etc. vorgeführt und so die hübschen Erlebnisse im Geiste durch das Bild wieder wachgerufen. Deshalb erfreut sich auch diese Kunst des Projizierens seit den letzten Jahren einer lebhaften Aufnahme



Fischhandel auf dem Lande. *v. Laffert auf Dammeritz, phot.*

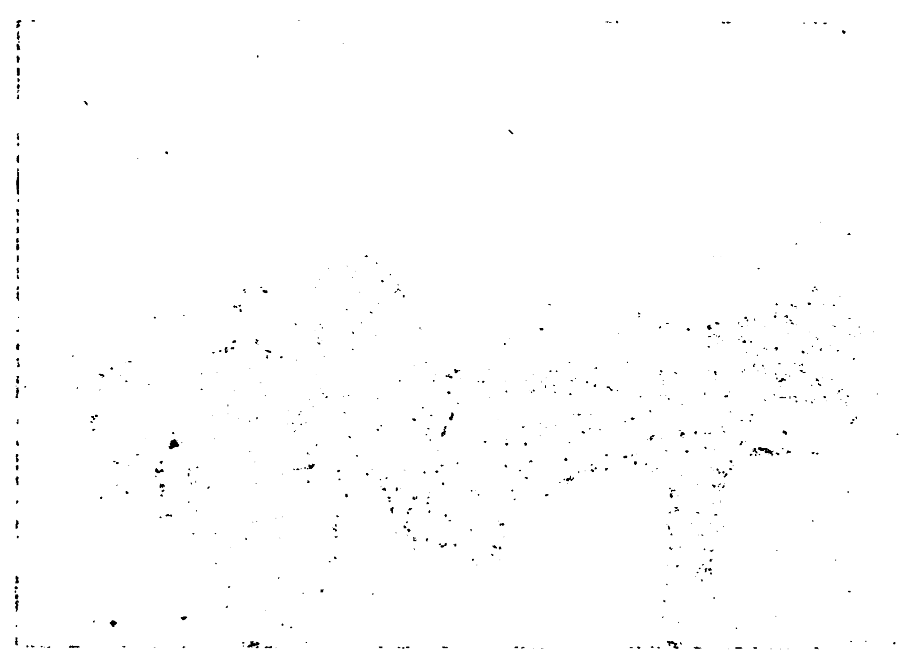
in allen Kreisen derer, die sich mit Photographie beschäftigen. Aber dadurch, dass es ein Sport nicht nur für den einzelnen ist, sondern gerade sich von anderen etwa ähnlichen Unterhaltungen dadurch unterscheidet, dass es einem grösseren Kreise zugleich Vergnügen bereitete, hat ės sich rasch das Feld erobert. Die Kosten der dazu nötigen Vorrichtungen sind ja auch verhältnismässig gering und die Handhabung der Apparate nicht allzuschwer um bald Gutes erreichen zu können. Wenn das Arbeiten mit dem Apparate auch anfangs einige Schwierigkeiten besitzt, so ist dasselbe doch bald genügend erlernt und leicht und sicher zu projizieren. Von den verschiedensten Bauarten der Projektionslampen dürften wohl diejenigen mit Petroleum, Gas und Kalklicht die dem Amateur zugänglichsten sein. Das Projizieren an und für sich geht bei sämtlichen Systemen gleich vor sich, jedoch gebraucht die Behandlung des einen oder anderen Beleuchtungsmittels verschiedene Beobachtungen. Wie das Durchführen einer guten Projektion ungefähr zu geschehen hat, sei in nachfolgenden Zeilen kurz erläutert.

Hat man sich entschlossen in einem bestimmten Raume zu projizieren, so

Das Arbeiten mit der Bilderlaterne.

Von **Hans Schmidt**, M[illegible]

[illegible]



[illegible]



Studie *Reutlinger, Paris phot.*



berate man zuerst die zweckmässigste Aufstellung des Apparates. Derselbe soll sich stets möglichst hinter dem Zuschauerraum befinden und darf die Aufstellung des ihm gegenüber befindlichen Schirmes keine Schwierigkeiten bereiten. Dieser letztgenannte besteht je nach dem öfteren Gebrauch und je nach den Ansprüchen, welche man an die vorgeführten Bilder macht, entweder aus Papier oder Tuch. Manchmal kann auch gleich eine etwa vorhandene kahle weisse Wand dafür dienen. In allen den Fällen, in welchen man in kleinen Kreisen Bilder vorzuführen gedenkt, genügt die Verwendung eines Papierschirmes. Unter den verschiedenen im Handel befindlichen eignet sich rein weisses Kupferdruckpapier am besten und kann dasselbe bis zu 1,50 *m* Breite bezogen werden. Die geeignetste Befestigung geschieht dann in der Weise, dass man nach Art der Wandkarten den Bogen an den beiden Enden mit Holzleisten versieht und an geeigneten Stellen zur Aufhängung bringt

Bei Wahl eines für Projektionszwecke passenden Tuches ist weit sorgfältiger zu verfahren. Von den verschiedensten Geweben eignen sich nur wenige zum Auffangen der vergrösserten Bilder. Das Tuch soll möglichst weisse Färbung besitzen und das Gewebe gut geschlossen sein, damit das auf den Schirm fallende Licht in seiner grössten Menge reflektiert wird. In allen Fällen ist es gut, das Tuch durch geeignete Präparation den Zwecken entsprechender zu gestalten. Man überzieht deshalb die Vorderseite des Schirmes mit einem Anstrich von mit Magnesia versetztem Kleister, welcher den Zweck hat die Poren zu schliessen. Die Aufstellung der Projektionsschirme aus Tuch bedingen meist eine etwas komplizierte Vorrichtung und sind dafür rahmenartige Gestelle in Verwendung, auf welchen das Tuch straff und ohne jede Falte aufgespannt wird.

Geht man nun an die Aufstellung des Apparates, so ist dieser zuerst in die geeignete Höhe zu bringen. Da speciell für diese Zwecke geeignete Stative bei Amateuren meist nicht vorhanden sind, so ist man gezwungen sich anderweitig zu helfen. Gewöhnlich baut man dann einige Tische aufeinander und sucht dieselben in möglichst stabile Stellung zu bringen. Die Höhe, welche der Apparat einnimmt, sollte nie unter 1,60 *m* betragen. In manchen Fällen reichen die vorhandenen Gegenstände nicht aus, die entsprechende Stellung des Apparates zu erzielen, und man greift dann seine Zuflucht dazu, dass man eine grössere Reihe von Büchern, Cigarrenkistchen etc. unterlegt. Jedoch raten wir dringend davon ab, da eine sichere Projektion bei solchen Vorkehrungen nie zustande kommen wird.

Nunmehr kommt die Entfernung des Apparates von dem Schirme in Betracht, wozu auch zugleich, abgesehen von der Qualität der Beleuchtungsflamme, die Helligkeit des erlangten Bildes abhängt. Ist der Apparat mit Petroleum- oder Gasglühlicht versehen, so gehe man mit der Projektionsfläche nicht über 1 *qm*, die kräftigeren Lichtquellen wie Kalk- und Zirkonlicht gestatten eine Bildgrösse von 5—7 *qm*. In diesen Fällen wird man stets ein befriedigendes Resultat erhalten, wenn der Apparat nur einigermassen brauchbar ist. Die nicht selten auftretenden Klagen über geringe Helligkeit des projizierten Bildes hat meist seinen Grund in anderen Dingen. Durch das gewohnte dichte Aussehen des photographischen Negatives lassen sich Anfänger nicht selten dazu verleiten, auch ihre Diapositive in diesem Charakter herzustellen. In der Durchsicht eignen sich dann diese Positive meist sehr schön als Fensterbilder; für Projektionszwecke aber sind sie ihrer Dichte wegen nicht zu gebrauchen. Um derartig transparente und klare Diapositive herstellen zu können ist die Verwendung eigens für diese Zwecke präparierter Platten unumgänglich notwendig. Die Bequemlichkeit, Diapositive statt auf Chlorsilberplatten einfach auf gewöhnliche Bromsilbertrockenplatten anzufertigen, macht sich dann bei den späteren Resultaten stark bemerkbar.

Auch eine andere fast sich selbst verstehende Sache bedingt nicht selten das gute Gelingen der Vorführung. Es ist dies nämlich die gute Reinigung der Gläser, sowohl diejenige der Diapositive, als die des Apparates, also der Linsen des Objektives und des Kondensators. Namentlich bei Verwendung des Kalklichtes als Beleuchtungsflamme ist das Belegen der inneren Kondensatorfläche mit Staub nicht selten der Fall. Der zur Verwendung kommende Kalkcylinder ist sehr porös und zerbröckelt leicht in kleine Stückchen. Sobald dieselben nach Gebrauch des Apparates nicht vollständig aus demselben entfernt werden, zerfallen sie an der Luft in feinstes Pulver, das beim Transport oder einer anderen leichten Bewegung aufgewirbelt wird und sich an den Wänden und Flächen des Kondensators absetzt.

Hat man sich so versichert, dass in dieser Beziehung eine ungünstige Beeinflussung der Projektion nicht eintreten kann, so kann an das eigentliche Einstellen des Apparates gedacht werden und beginnt man mit der Aufstellung der Lichtquelle. Ist dieselbe Gas oder Petroleum, so wird man nach Anbrennen der Lampe bald die grösst möglichste Helligkeit erreicht haben und kann dann an das weitere Arbeiten denken. Bei Benutzung eines Kalklichtbrenners ist aber die grösste Leuchtkraft derselben nicht so schnell gewonnen und muss man dieselbe erst durch geeignete Kunstgriffe erzielen. Ohne hier näher auf die Eigenschaften des Kalklichtbrenners einzugehen, wollen wir nur kurz angeben, wie die grösste Ausnutzung der Sauerstoff-Gasflamme erreicht wird. Nachdem der eine Hahn des Brenners mit der Gasleitung, der andere dagegen mit der Sauerstoffflasche verbunden wurde, öffnet man den Gashahn, entzündet das austretende Gas und lässt die so gebildete Flamme auf den Kalkcylinder so lange einwirken, bis derselbe genügend durchwärmt ist. Jetzt erst reguliert man die Gasflamme für sich derartig, dass sie, ohne auf den Kalkcylinder zu treffen, eine etwa 15 *cm* lange leuchtende und »züngelnde« aber nicht »flatternde« Flamme erzeugt. In den Weg dieser Flamme bringt man dann wieder den Kalkcylinder derart ein, dass sich die vorderste Fläche desselben etwa 2 *cm* von der Mündung des Gasrohres entfernt befindet. Jetzt erst lässt man den Sauerstoff langsam und ohne starken Druck in die Gasflamme eintreten, wodurch dieselbe weniger leuchtend und gekürzt wird. Zur Erzielung der grössten Helligkeit kommt es ausserordentlich auf den Druck und die Menge des ausströmenden Gases an. Um den Kalk in richtige Weissglut zu versetzen muss das Gas eine schöne grosse Flamme erzeugen, während der Sauerstoff nur in solcher Menge zugeleitet werden darf, wie er zur Verbrennung des ersteren benötigt wird. Es ist völlig unrichtig, wenn man glaubt, bei möglichst grossem Sauerstoffverbrauch auch das beste Licht zu erreichen. Bei der Zuführung des Sauerstoffs vermehrt sich anfangs die Helligkeit mehr und mehr bis sie an einem Maximum angekommen, eine Zeit stehen bleibt um dann bei noch grösserer Zuführung von Sauerstoff rasch und ganz bedeutend wieder zu fallen, indem der zur Verbrennung des Gases überflüssige Sauerstoff eine Abkühlung der Flamme erzeugt. Hieraus lässt sich deutlich erkennen, wie der Gasverbrauch notwendigerweise durch geeignete Stellung der Hähne reguliert werden muss, um eine möglichst rationelle Ausbeute der Flamme zu erzielen.

Wenn die Helligkeit des Bildfeldes von der Leuchtkraft der Lichtquelle abhängt, so ist die Reinheit desselben durch Stellung der Flamme im Apparat bedingt.

Ist die Lichtquelle dem Kondensator zu sehr genähert, so zeigt sich eine unregelmässige Verteilung der Helligkeit im Bildfelde dadurch gekennzeichnet, dass einige Teile — meist die Mitte — heller oder dunkler erscheinen als die übrigen Stellen des Schirmes. Zeigt sich aber ein in schwachbläulicher Farbe erscheinendes mondsichelförmiges Gebilde an irgend einer Stelle des Bildkreises, so zeugt dies

von unrichtiger Höhenstellung des Lichtpunktes. Nur durch geeignetes Verschieben und Verstellen des letzteren können diese Erscheinungen beseitigt werden und giebt dabei die Beobachtung des Lichtkreises auf dem Einstellschirm einige Anhaltspunkte, ob eine Veränderung der Stellung der Lampe noch notwendig erscheint.

Weitere Fehler, die in der Beleuchtung der Bildfläche auftreten, sind dann Erscheinungen, welche der ungenügenden optisch an Bauart des Objektives oder des Kondensators zuzuschreiben sind. Namentlich letzter muss die, den Zwecken entsprechenden Eigenschaften voll und ganz besitzen. In erster Linie darf dessen Durchmesser nicht kleiner sein als die Diagonale des grössten Bildformates, das projiziert werden soll, und zudem muss dessen Brennweite ungefähr mit derjenigen des Objektives übereinstimmen. Dies sind jedoch bereits Punkte, welche Sache des Fabrikanten sind, und die jeder gute Apparat schon von Hause aus erfüllen soll. Aber aus obiger Auseinandersetzung lässt sich ersehen, dass selbst bei guten Apparaten Misserfolge nicht ausgeschlossen erscheinen und dass dieselben dann nicht als den Apparaten anhaftend bezeichnet werden dürfen, sondern in irgend einer anderen Ursache zu suchen sind, die sehr verschiedener Natur sein können.

Mitteilungen aus Wien.

Von **E. Valenta**.

Das Plakatwesen als neue Erwerbsquelle für Photographie. — Bilder auf Sammt, Seide etc. von Cobenzl. — Emulsioniertes Albuminpapier.

Von den s. Z. im Wiener Künstlerhause ausgestellt gewesenen Plakaten nach Entwürfen verschiedener Künstler, welche allgemeines Interesse erregten, wurden für die Sammlungen der kk. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproduktionsverfahren in Wien eine grössere Anzahl Blätter von seiten des k. k. Ministeriums für Kultur und Unterricht in der richtigen Erkenntnis des Wertes, welchen diese Entwürfe für den Unterricht in den Reproduktionsfächern besitzen, angekauft. Aus dieser Kollektion waren in der letzten Plenarversammlung der Photographischen Gesellschaft in Wien eine grössere Anzahl Blätter ausgestellt und dienten einem Vortrage, welchen Herr H. Kampmann über »moderne Plakate und ihre Beziehungen zur Reproduktionstechnik« hielt, als Illustrationsmaterial.

Der Vortragende erwähnte, dass die Plakate früherer Zeit fast nur in Buchdruck hergestellt wurden, da dieselben meistens nur Schrift und in sehr bescheidenem Masse Illustrationen enthielten. Diese Art Plakate wurde durch die heute moderne Art der Affichierung mittels Plakaten, in welchen in erster Linie das Bild wirkt, nach und nach verdrängt, so dass heute die mit bildlichem Schmucke ausgestattete Affiche die Oberhand gewonnen hat. Dadurch ist es erklärlich, dass zur Herstellung der Plakate der Steindruck herangezogen wurde, neben welchem, als die Formate immer grösser wurden, der Flachdruck auf Zink- und Aluminiumplatten zur Anwendung gelangte, da die Beschaffung so grosser Steine kostspielig, die Handhabung schwierig ist.

Meister der Illustration wie z. B. der Franzose Chéret, von dem die Sammlungen der Lehr- und Versuchsanstalt 4 Prachtblätter besitzen, zeichnen zum Teil direkt auf Stein oder Zink, andere Illustratoren entwerfen die Zeichnung mit lithographischer Tusche auf Umdruckpapier, von dem sie dann auf den Stein um-

gedruckt wird. Es ist begreiflich, dass man bei der Herstellung von Steindrucken in so grossen Formaten mit den bisher in Verwendung stehenden Zeichenmitteln nicht mehr das Auslangen fand, und wir sehen insbesondere bei Ausführung der einzelnen Farbendruckplatten Kombinationen der älteren Verfahren mit den modernen photomechanischen Reproduktionsmethoden zur Anwendung kommen.

Zur Herstellung der Konturen wird an Stelle von Feder und Kreide der Pinsel benutzt, während die breiten Töne mittels Wischkreide, Tampon, mit der Walze oder aber, wie dies sehr schön an den ausgestellten Blättern: Die Jahreszeiten von dem Franzosen Moreau zu sehen ist, unter Anwendung der Spritzmanier erzielt werden. Ein Beispiel der Verwendung von Autotypie zur Herstellung von Plakaten in grossen Formaten giebt uns das von Mellery herrührende schöne Blatt: »fête de la Féderation des avocates à Bruxelles.« Hier ist die durch korrekte Linienführung und Plastik bemerkenswerte Zeichnung des Illustrators in Autotypie mit abnormal grobem Raster reproduziert; in anderen Fällen wird eine gewöhnliche Rasteraufnahme gemacht und vergrössert etc.

Der Dreifarbendruck findet zur Herstellung von Plakaten sehr vorteilhafte Verwendung, wie viele der ausgestellten Blätter beweisen.

Von jenen Blättern, welche sich in den Sammlungen der kk. Lehr- und Versuchsanstalt befinden, sollen diejenigen von Bird Brodley Carquevolli Rhead (Affiche des »Morning Journal«) von Penfield, welcher eine Broschüre mit den Porträts amerikanischer Illustratoren herausgab, De Yongh, dem Illustrator Gibson, sämtlich Amerikaner, erwähnt werden, ferner Plakate nach Zeichnungen der Belgier Berchmans, Privat-Livemont, Mellery, Combay, Crespin, Rynelberghe, Zeichnungen des Franzosen Bonnard (Plakat: france Champagne) Detouche, des in weiten Kreisen bekannten Künstlers Chéret, Blätter von Grasset, Lautrec (Plakate: »Elles«, »L'Aube«), Ibels (Eiffelturm), Moreau, Metivet, Mucha (»Sahra Bernhard als Kameliendame«), Steinlen (»Lacte pure«, »Le conpaple«, »Chats»), der Deutschen: Feldbauer, Gysis (Affichen der Glaspalast-Kunstausstellung in München) und von Greiner, des Engländers: Hardy und der Österreicher: Veith (Künstlerhausplakate), Kleinsch (Theater und Musikausstellung) sowie jene der Schüler des Professor Karger am österreichischen Museum für das Kunstgewerbe.

Die von A. Cobenzl, Chemiker in Höchst a. M. eingesendeten Kopieen auf Sammet, Seide, Atlas und Leder erregten die Aufmerksamkeit und fanden Beifall. Das Verfahren der Präparation von Leder für photographische Kopierzwecke dürfte zur Verzierung von Ledergalanteriearbeiten geeignet sein, während die Bilder auf Sammet weniger gut wirken, indem ihnen die nötige Tiefe zu mangeln scheint.

Das von L. Gevaert & Co. in den Handel gebrachte »Emulsionirte Albuminpapier«, von dem Kopieen vorlagen, soll vor dem Albuminpapier manche Vorteile voraus haben. Es kopiert schneller und besitzt eine grössere Haltbarkeit. Vor dem Celloidin- und Aristopapier soll es den Vorteil grösserer Festigkeit der Schichte haben und diejenigen, keine Barytschichte zu besitzen. Die Bilder sind zufriedenstellend und jedenfalls als neue Erscheinung auf dem Gebiete der Fabrikation von photographischen Papieren zu bezeichnen (siehe Sitzungsbericht).

Unsere Bilder.

Tafel I giebt uns die Reproduktion eines gestellten Bildes des rühmlichst bekannten Ateliers Reutlinger, Paris. Freilich giebt hier die Reproduktion nicht alle

Zartheiten des etwas kontrastreichen Originals wieder. Hinsichtlich der Nachahmung antiker Figuren wird die Photographie immer Schwierigkeiten bieten, so lange man sich hartnäckig an weisse Gewänder hält. Diese sind Imitationen der antiken Marmore, deren farbiger Anstrich verloren gegangen ist. Die Tanagrafiguren und noch mehr die zahlreichen farbigen Gewebe, die man in den griechischen Gräbern der Krim gefunden hat (jetzt in der Erimitage Petersburg), beweisen, dass die antike Tracht durchaus farbig war. Man kann demnach Imitationen derselben in Farben herstellen, die sich für Photographie besser eignen. Die moderne Tracht, wie sie Tafel II zeigt, gestattet grössere Freiheiten. Das Kostüm, so wie die einfache ungesuchte und doch graziöse Haltung muten hier dem Empfinden des Beschauers angenehm an. In schneidendem Kontrast zu dieser Salonfigur steht das keck aus dem Volksleben herausgeschnittene Bild eines Südtyrolers, der sich ganz ungeniert, ein echtes Modellbild für den Maler und von einem solchen (Hrn. E. Terschak, St. Ulrich) gefertigt, in seiner Urwüchsigkeit giebt. — Das andere Bild aus Norddeutschland, Fischhandel auf dem Lande, von Herrn von Laffert auf Dammeritz, beweist, dass wir im Norden wie im Süden dankbare genreartige Motive haben, von denen viele Künstler wünschen, dass sie von Amateuren mehr ausgenützt würden.



Studie. *Von E. Terschak, St. Ulrich.*

»Greift nur hinein ins volle Menschenleben und wo Ihr's packt, da ist es interessant«. Man muss es nur lichtbildlich festzuhalten wissen.

Die Tauben-Momentaufnahme von Herrn Oberlehrer Reinstein-Plauen (zweite Seite) dürfte viele Vogelliebhaber interessieren.

Kleine Mitteilungen.

Photographisches Fernrohr zu Potsdam. Für das astrophysikalische Observatorium zu Potsdam wird ein neuer photographischer Refraktor gebaut. Der Refraktor besteht aus zwei parallelen Fernrohren, von denen das eine zu photographischen Aufnahmen, das andere als Leitfernrohr dient. Die Linse des ersteren hat einen Durchmesser von 80 *cm* und eine Dicke von 12 *cm*. Obgleich das Glas dieser Linse die grösste Reinheit und Durchsichtigkeit besitzt, die sich erzielen lässt — es wird von dem mit Unterstützung der preussischen Regierung arbeitenden weltbekannten glastechnischen Institut zu Jena hergestellt — so geht doch von dem auf die Linse auffallenden Licht die Hälfte verloren (etwas viel! Red.), wie genaue Messungen an den betreffenden Glassorten festgestellt haben. Dieser Verlust rührt zum Teil von der Absorption in der riesigen Glasmasse, zum Teil von der Reflexion des Lichts an den Linsenflächen her. Immerhin wird der neue Refraktor den bisher gebrauchten um das vierfache an Lichtstärke übertreffen.

(Sitzungsberichte der Berliner Akademie.)

Formalin als Desinfektionsmittel. Dr. Haefke hielt einen interessanten Vortrag im landwirtschaftlichen Verein, dem wir folgendes, auch für weitere Kreise Interessantes, entnehmen. Als Desinfektionsmethode hat sich die mit strömendem Wasserdampfe dauernd als die zuverlässigste bewährt; die in grosser Zahl angepriesenen chemischen Desinfektionsmittel sind alle mehr oder weniger bedeutungslos. Die meisten leisten nicht genug, andere, wie das sonst sehr wirksame Quecksilberchlorid, sind zu giftig, um allgemeiner angewendet werden zu können Äusserst wünschenswert ist die Auffindung eines Mittels, das in Gasform kräftig desinfiziert. Schweflige Säure und Chlor haben sich nicht bewährt Neuerdings hat man mit dem Formaldehyd gute Erfolge erzielt. Es wirkt kräftig wie Quecksilberchlorid, ohne auch nur annähernd so gefährlich zu sein. Die Arbeiter der Scheringschen Fabrik z. B., die bei der Darstellung des Formaldehyds thätig sind, befinden sich sehr wohl. Die Scheringsche Fabrik hat das Mittel in einer konzentrierten Form unter der Bezeichnung Formalin hergestellt. Formaldehyd tötet die so überaus widerstandsfähigen Sporen des Milzbrandes in einer Stunde bei Verdünnung von 1 : 1000, in einer Viertelstunde bei 1 : 750. Der Stoff übertrifft das Quecksilberchlorid sogar noch an Wirkung, insofern es auch bei eiweisshaltigen Lösungen nicht wie dieses versagt. Es eignet sich ferner zur Desinfektion von Gegenständen, die von Wasserdampf verdorben werden würden, z. B. von Leder, Büchern u. dgl. Ein ganzer Männeranzug kann mit 30 *g* Formalin völlig desinfiziert werden. Das Formaldehyd ist sowohl als Flüssigkeit wie in Dampfform verwendbar. Zur Verdampfung dienen besondere Lampen, die einer gewöhnlichen Lötlampe ähneln. Es ist ferner zur innern Darreichung geeignet.

Collodium, „Künstliche Seide“ und Transparente-Films. — Vor einigen Monaten waren zahlreiche Artikel in den Zeitungen über das Wiederaufleben einer Idee, Fäden von löslichem Pyroxylin zu machen, indem man langsam Collodium ins Wasser giesst und die Fäden des niedergeschlagenen Collodiums aufwindet. Dieses Produkt war nach dem Urteil mehrerer Autoritäten ebenbürtig der wirklichen Seide. Ein ähnliches Erzeugnis kam auch von Herm. Heberlein; aber dieser überzog ein Stück Baumwolle mit Pyroxylin und färbte es in derselben Weise, indem er es durch ein gefärbtes Collodiumbad zog. Das Collodium drang so in das Gewebe und machte es kompakt und widerstandsfähig. Möglichst dünnes, hartes Papier, welches in derselben Weise präpariert und heiss satiniert wird, mag wohl die

Grundidee für Negativ-Films sein. Dieses heisse Satinieren soll das Papier in einen celluloidartigen Zustand bringen, aber ohne Gebrauch von Campher. Mr. Woodbury zeigte auch früher Papier, welches mit hohem Druck zusammengepresst war; dieses hatte das Aussehen eines Glastransparentes. Für den jetzt wieder auflebenden Papierprozess (s. v. Nummer) dürften derartige Schichten von Bedeutung werden.

Über Roentgenstrahlen liegen wiederum eine Reihe neuer Beobachtungen vor, über welche wir nur übersichtlich berichten können. Nach Trelfall & Pollock wirken dieselben auf eine Selenzelle[1]) wie Tageslicht. Nach Bouchard lassen Tuberkuloseherde die Roentgenstrahlen in anderer Weise durch als gesunde Gewebe, so dass man sie dadurch auffinden kann. Nach den bisherigen Untersuchungen galten die Roentgenstrahlen als unsichtbar. Mit Roentgenröhren von ausserordentlich starker Wirksamkeit ist es aber Brandes und Dorn gelungen, auch bei normalen Augen Lichtreize durch Roentgenstrahlen hervorzurufen. Hüllt man den Kopf mit einem schwarzen Tuch völlig lichtdicht ein und nähert man sich dann einer kräftig wirkenden Entladungsröhre, so empfindet jedes Auge einen hellen Lichtreiz. Derselbe macht sich gewöhnlich als ein hellleuchtender Ring im Gesichtsfeld des Beobachters bemerkbar. Damit die Erscheinung klar wahrgenommen wird, müssen die Augen eine Weile im Dunkeln geschont werden. Das Vorbeiführen eines Messingstabes wurde von Dorn im hellen Gesichtsfeld seines Auges als ein sich bewegender Schatten wahrgenommen.

Photographieen in Grundsteinen von Denkmälern. In den Sockel des Denkmals Kaiser Wilhelm des Grossen sind eine Kollektion hochinteressanter Glasstereos von den Feierlichkeiten der Grundsteinlegung zu diesem Denkmal als von der Kriegerparade vor Se. Maj. dem Kaiser auf dem Tempelhofer Felde — welche der Direktor des Kaiser-Panorama eigens für diesen Zweck fertigte und gestiftet hatte — in einer kupfernen Kassette eingemauert worden. Diese Ansichten sind in ganz eigenartigem Verfahren hergestellt und dürften Dokumente als Schriftstücke überdauern, und eine ganz ausserordentliche Fundgrube für die Nachwelt bilden. Der rührige Direktor hatte, wie früher schon berichtet, auf Allerhöchsten Befehl von den Kieler-Festlichkeiten Glasstereos gefertigt und es sind 100 dieser interessanten Ansichten dem Schlusssteine in Holtenau eingemauert. Von den Enthüllungsfeierlichkeiten und dem Festzug hat der Direktor wiederum eine Anzahl gelungener Moment-Scenen von dem günstigen Platz der Musiker-Tribüne am Denkmal gemacht. —

Über den Zukunftsgebrauch des Kinetoscope. Nach einem Reuter-Telegramm sollte ein Preiswettkampf zwischen den Preisboxern Corbett und Fitzsimmons arrangiert werden, welcher jedoh nur bei schönem Wetter stattfinden sollte. Am Tage dieses Streites war in Paris ein Duell zwischen einem Franzosen und Italiener ausgefochten worden, wobei einem der Kombattanten eine Wange verletzt wurde. Wir lesen, dass das Kinetoscop im Gebrauche war, ebenso, dass einige Amateur-Photographen mit ihren Handcameras dort waren. In den Tageszeitungen lenkt die Annonce eines Privat-Detektivs die Aufmerksamkeit auf sich. Er will nämlich die »neue Photographie« die »animatography« zu allen möglichen Zwecken, so auch bei Ehescheidungen (?) benutzen, um Bilder zu erhalten, die als Zeugen dienen können«. Nach all diesen Anwendungen fragt man sich, was wird man

---

1) Siehe Vogel, Handbuch der Photographie, Bd. I, p. 19.

nächstens mit diesem Instrument alles machen! Wird man es vielleicht in Kreta anwenden? (The Brit. Journ. of Phot., März 1897.)

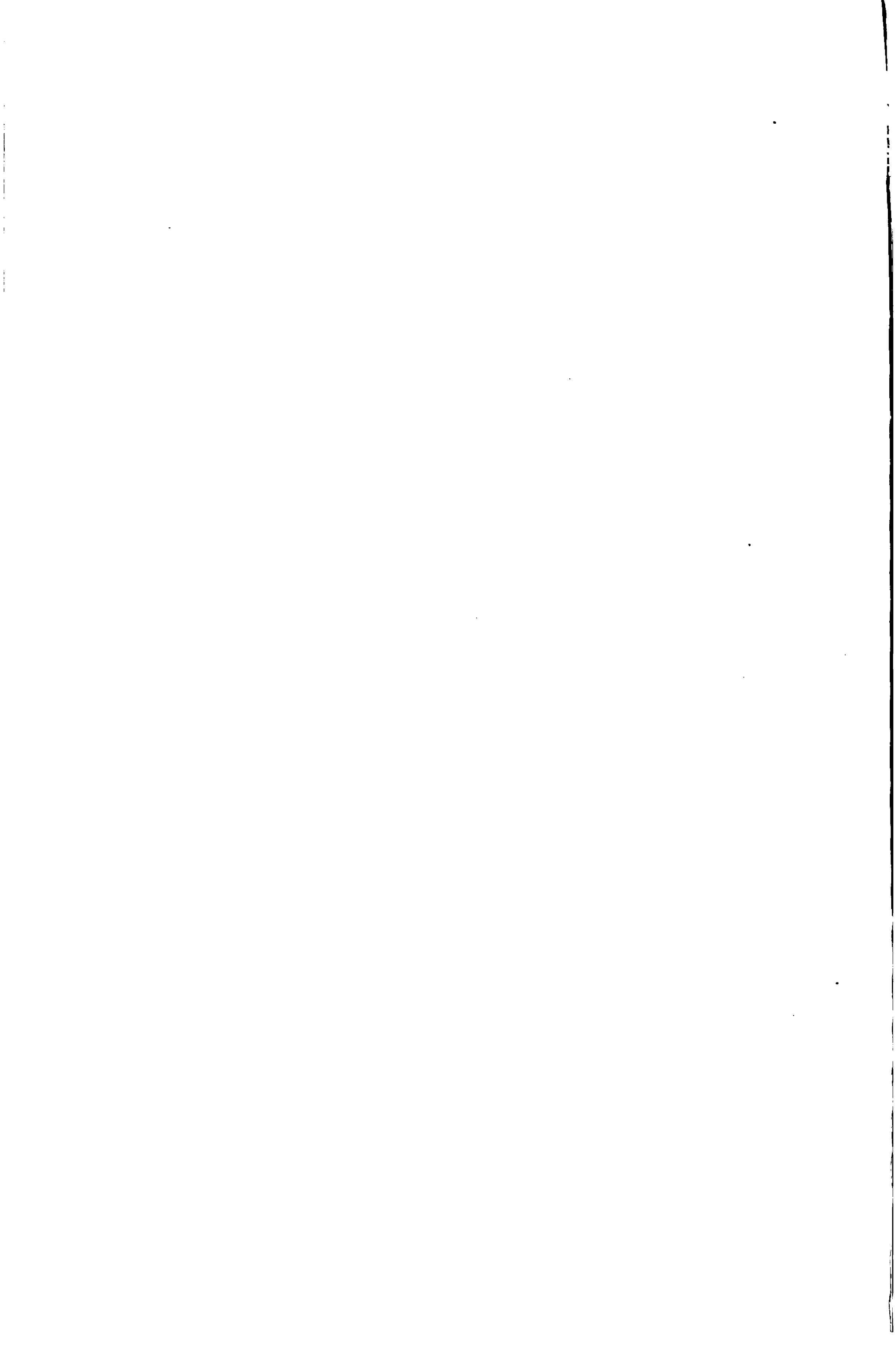
Ein Vorschlag zur Sonnenfinsternis-Expedition. Es ist sehr wahrscheinlich, dass in diesem Jahre eine Expedition nach Indien gehen wird, zu welchem Zwecke ein Kreuzer schon auserlesen ist. Dass dieselbe unter dem Vorsitz von Prof. Norman Lockyer geht, ist leicht möglich. Photography wird eine Haupt-Sektion des Unternehmens sein. Hoffentlich ist diesmal das Wetter dem Unternehmen günstiger wie im Vorjahre, wo von den verlangten Resultaten praktisch keins zu verwerten war. (The Brit. Journ., März 1897.)

Repertorium.

Caramel als Hinterguss für Platten. Von all den verschiedenen Hinterguss-Mitteln, welche zu verschiedenen Zeiten eingeführt wurden, kann sich keins mit Caramel vergleichen. Seine Überlegenheit geht aus zwei Punkten hervor: 1. aus seiner Farbe, 2. weil der Brechungsindex dem des Glases sehr nahe kommt. Sehr häufig kochen wir den Zucker, und das Resultat ist nicht zufriedenstellend und zwar, weil er nicht hart trocknen will; fügt man nun Gelatine zu, so dauert es geraume Zeit, bisweilen Stunden, um ihn zum Trocknen zu bringen. Caramel ist natürlich ein sehr hygroscopischer Körper und kann daher nicht absolut trocknen. — Caramel besteht aus 3 Substanzen: Caramelan, Caramelen und Caramelin. Caramelan ist in 84% Alkohol und in Wasser löslich, Caramelin ist in starkem Alkohol und Wasser unlöslich, aber löslich in schwachem Alkohol. Caramelen ist in 84% Alkohol unlöslich, aber in schwachem Alkohol und auch in Wasser löslich. Caramelan besitzt nur eine schwache färbende Kraft und ist ausserdem hygroskopisch. Caramelen ist sehr stark färbend und besitzt die 6fache Färbkraft des Caramelanes und ist wenig hygroskopisch. Um nun Caramel, von welchem Caramelen erhalten wird, herzustellen, erfährt man wie folgt: Man lege ein Pfund Hut-Zucker in eine grosse Pfanne und stelle diese auf Feuer oder Gas. Sobald nun der Zucker anfängt zu schmelzen, rühre man ihn, solange er kocht, mit einem Eisenlöffel um, bis der ganze Zucker geschmolzen ist. Sobald der Zucker sich vollständig verflüssigt hat, steigt die Temperatur und es wird sich ein Überfluss an Luftblasen, die die ganze Pfanne anfüllen, bilden. Das Volumen vergrössert sich circa auf das 5—6fache. Nach einigen Minuten nimmt das Schäumen ab, und die Wirkung der fortwährenden Hitze bewirkt nur ein Kochen, ohne Volumenvermehrung. Hiernach ist Caramel sehr flüssig und von rötlich schimmernder Farbe. Die Temperatur beträgt ungefähr 220° C. und sollte diese Temperatur in circa 15 Minuten erreicht werden. Nach dieser Zeit beginnt der geschmolzene Zucker dick zu werden, und das Kochen sollte nach dieser Zeit nicht länger als 4 oder 5 Minuten fortgesetzt werden, da man sonst Gefahr läuft, dass die Masse in einen unlöslichen Zustand übergeht und dann Zeit und Arbeit umsonst gewesen wären. Es ist das Beste, erst mit einer kleinen Menge Zucker zu arbeiten, um die einzelnen Stadien dieses Prozesses kennen zu lernen. Sobald nun der Zucker alle Stadien durchgemacht hat, giesst man ihn aus der Pfanne auf ein Metallstück, Marmor- oder Schieferstück. Nachdem nun der Zucker erkaltet ist, breche man ihn in kleine Stücke und lege dieselben in eine weithalsige Flasche und giesse Wasser hinzu, so dass es $^1/_3$ der Höhe der Caramelschicht darübersteht. Stellt man nun diese Flasche einige Tage bei-



Studie *Reutlinger, Paris phot.*



seite, so löst sich die Masse und wir haben eine dicke, zähe Flüssigkeit von in Wasser gelöstem Caramel. Die nächste Operation ist nun die, das eine vom andern zu trennen. — Wie ich schon festgestellt habe, ist Caramelan in 84% Alkohol löslich. Wenn nun die wässerige Lösung in 8—10mal so viel starkem Alkohol übergeführt wird, so wird Caramelan in Lösung zurückbleiben, und Caramelin wird niedergeschlagen werden. Ein grosser weicher Klumpen Caramelen bleibt ebenfalls nach einer Stunde am Boden des Niederschlagsgefässes zurück. Nachdem nun die überschüssige Flüssigkeit abgegossen ist, wird eine hinreichende Menge Wasser zugefügt, um eine einigermassen flüssige Mischung herzustellen. Benutzt man nun diese Mischung zum Hintergiessen von Platten, so werden sich oft beim Trocknen Schlieren bilden. Diesen Übelstand kann man leicht vermeiden, indem man ein Achtel oder ein Zehntel der Original-Caramellösung zufügt. Auf diese Weise erhält man eine Mischung, welche leicht hart wird und fest am Glase haftet. Um nun diese auf Platten anzuwenden, giesse man etwas von der Mischung in eine Scha'e, tauche Wolle hinein und bestreiche mit dieser die Rückseiten der Platten. Im allgemeinen ist eine dünne Schicht hinreichend; nur bei schwierigeren Objekten ist es vorteilhafter, dieselben dicker zu streichen.

(The Brit. Journ. Febr. 97.)

Fragen und Antworten.

Wo befinden sich die Porträts-Fernaufnahmen von Baurat Grüder in Posen, die Sie in letzter Nummer erwähnten?

Siehe unsern Jahrg. 32, p. 373.

Wo soll das Atelier für Roentgen-Aufnahmen in Berlin sein? Siehe Heft I p. 11 Anmerkung.

Das Atelier befindet sich Königgrätzerstr. 85 SW. und offeriert Aufnahmen von 10 Mk. an. Auch Herr Dr. Hesekiel, Landsbergerstr. 32, soll Roentgenbilder fertigen.

Klagen über leichtfertige Behandlung von, einem photographischen Atelier zur Entwickelung anvertrauter Amateur-Platten.

Solche Klagen sind uns schon wiederholt zugekommen und können wir unseren Lesern raten, ihre Platten nur solchen Operateuren anzuvertrauen, die sie ganz genau als völlig zuverlässig kennen. Das Interesse, welches Operateure an eigenen Platten besitzen, haben sie natürlich an fremden Platten nicht. Wir haben es erlebt, dass unentwickelte Platten, die von Kongo nach Berlin geschickt wurden, hier gänzlich ruiniert wurden. Eine, namentlich unter schwierigen Umständen aufgenommene Platte ist stets eine Art Dokument, das man ja auch nicht Jedem anvertraut.

Wo befinden sich die von Ihnen gerühmten Standpunkte für Ansichten im Grunewald?

Wir nennen vorläufig nur einige, die auch bei dem noch bestehenden Mangel an Laub günstige Ansichten ergeben, obgleich wir empfehlen würden, lieber den Sommer abzuwarten: 1. Aussicht von der Wissmannstrasse über Königssee und Königsbrücke auf den Hubertussee, 2. Aussicht auf den Königssee vom Südwestende desselben, 3. Aussicht von der Hasensprungbrücke nach beiden Seiten hin, 4. Durchblick nach dem Hasensprung.

Für Fragen, die briefliche Antwort fordern, bitten wir um Beifügung des Rückportos in Marken. Redaktionsadresse: Redaktion der Photographischen Mitteilungen, Berlin SW., Friedrichstrasse 240/41, Dr. E. Vogel. Redaktion.

Vereins-Mitteilungen.

Verein zur Förderung der Photographie.

Sitzung vom 26. März 1897.

Vorsitzender: In Vertretung Herr W. Dieskau.

Sektion für wissenschaftliche Photographie auf der Braunschweiger Naturforscher-Versammlung — Gevaerts emulsioniertes Albuminpapier. — Herr Kühn, Aufnahmen von der Enthüllungsfeier des Kaiser Wilhelm-Denkmals. — Herr Rudolphy, Aufnahmen von der Centenarfeier.

Herr Dieskau eröffnet die Sitzung mit der Mitteilung, dass die Vorsitzenden des Vereins infolge Familienfestlichkeiten am Erscheinen heut Abend verhindert wären.

Von dem Lokalausschuss für die Sektion wissenschaftlicher Photographie auf der Naturforscher-Versammlung zu Braunschweig sind mehrere Circulare eingegangen, aus denen wir folgendes wiedergeben:

69. Versammlung Deutscher Natuforscher und Ärzte. Braunschweig, 20.—25. September 1897. Braunschweig, im März 1897. »Die unterzeichneten Mitglieder des Vorstandes der Abteilung für **wissenschaftliche Photographie** beehren sich in Verfolg ihres Rundschreibens vom Februar dieses Jahres, die Herren Fachgenossen zu der vom 20.—25. September hier stattfindenden Jahresversammlung ergebenst einzuladen.

Wir bitten, Vorträge und Demonstrationen spätestens bis Mitte Mai bei einem der Unterzeichneten anmelden zu wollen, da den allgemeinen Einladungen, welche von den Geschäftsführern Anfangs Juli zur Versendung gebracht werden, bereits ein vorläufiges Programm der Versammlung beigegeben werden soll.

Für Mittwoch, den 22. September, ist von seiten der natuwissenschaftlichen Hauptgruppe des wissenschaftlichen Ausschusses eine gemeinsame Sitzung aller sich mit der Photographie wissenschaftlich Beschäftigenden oder dieselbe als Hilfsmittel der Forschung benutzenden naturwissenschaftlichen und medicinischen Abteilungen in Aussicht genommen, für die Herr Prof. H. W. Vogel in Charlottenburg den einleitenden Vortrag über den heutigen Stand der wissenschaftlichen Photographie zugesagt hat. An denselben sollen sich Berichte über die von anderen Seiten gemachten Erfahrungen anschliessen; auch soll eine Ausstellung wissenschaftlicher Photographien damit verbunden werden, deren Organisation Herr Prof. Max Müller hierselbst übernommen hat. Die Anmeldung von Mitteilungen über diese Sitzung und von auszustellenden Photographien erbitten wir gleichfalls spätestens bis Mitte Mai[1]).

Zugleich ersuchen wir, uns etwaige Wünsche in betreff weiterer gemeinsamer Sitzungen mit einzelnen anderen Abteilungen kundgeben und Beratungsgegenstände für diese Sitzungen nennen zu wollen.

Der Einführende:	Der Schriftführer:
Prof. Dr. phil. Max Müller	Dr. phil. Adolf Miethe
Humboldtstrasse 3.	Lachmannstrasse 7, I.

Der Verein behält sich weitere Beschlüsse darüber vor.

Herr Hanneke verteilt hierauf Proben des von der Firma: L. Gevaert & Co., Vieux-Dieulez-Anvers, eingegangenen »emulsionierten Albuminpapiers« und bemerkt dazu, dass die Bildschicht dieses Papiers im wesentlichen aus Chlorsilber-Kolodium besteht, welche auf einem halbmatten vorpräparierten Rohpapier aufgetragen ist. Wir haben es hier also mit einem halbmattem Celloidinpapier zu thun, wie es von verschiedenen Firmen bereits in bester Qualität fabriziert wird. Die Haupteigenschaften des Albuminpapiers, nämlich die schöne geschlossene Schicht, die Weichheit der Bilder und das Nichtrollen in den Wässern und Bädern, fehlen dem Gevaertschen Papiere.

Die von der Firma vorgeschriebene Behandlungsweise des Emulsionspapiers ist genau dieselbe wie beim Celloidinpapier, so wird z. B. nur das Rhodangoldbad empfohlen; es wird besonders darauf aufmerksam gemacht, dass ein Tonen mit essigsaurem Natron und Borax nicht möglich ist.

---

1) Die ebenfalls inzwischen eingegangenen Circulare der Abteilungen für Chemie und Physik enthalten genau denselben Passus, der oben angestrichen ist. In einem anderen Circulare fehlt dieser und ist der Verein von Freunden der Photographie in Braunschweig als Antragsteller für die Gründung der photographischen Sektion genannt (siehe vor. Jahrg. p. 397).

Herr Photograph Max Müller, Lauban, teilt mit, dass er von der Firma Gevaert ebenfalls Proben dieses emulsionierten Albuminpapiers zugesandt erhalten habe. Nach seinen Versuchen sei es nichts weiter als Celloidinpapier, da sich die Schicht mit Leichtigkeit in Alkohol und Äther auflöst!! Der Untergrund sei kein Barytpapier, sondern vielleicht mit gehärteter Gelatine überzogenes Rohpapier.

Herr F. Kühn hatte einige höchst interessante Bilder von der Enthüllungsfeier des Kaiser Wilhelm-Denkmals ausgestellt. Die Aufnahmen, in Grösse von 30 × 40 *ccm* und 18 × 24 *ccm*, sind mit dem Voigtländerschen Collinear 7,7 Ser. X, 60 *ccm* F. und mit Euryskop gefertigt worden und zwar von dem Dache des Gersonschen Warenhauses aus. Herr Kühn empfiehlt für derartige Aufnahmen stets einen weiten Abstand zu nehmen, nicht allein der grösseren Übersicht halber, sondern weil in der Nähe die Wahl eines passenden ruhigen Standpunktes infolge des Militäraufmarsches und des fortwährenden Vor- und Zurückdrängens des Publikums kaum möglich ist.

Der Vorsitzende dankt Herrn Kühn bestens für die schöne Vorlage. Herr Rudolphy legt hierauf gleichfalls eine Reihe ganz vorzüglicher Aufnahmen von einzelnen Teilen des Kaiser-Denkmals sowie von der Enthüllungsfeier und der am Abend stattgefundenen Illumination vor. Von letzterer sind die Bilder des Schlosses und Opernhauses als äusserst gelungen zu bezeichnen.

Die Versammlung spricht Herrn Rudolphy ihre Anerkennung für die vortrefflichen Aufnahmen aus.

P. Hanneke, I. Schriftführer.

Ausstellungs-Nachrichten.

In Roanne findet eine künstlerisch photographische Ausstellung statt, nach der Medaillen und ehrenvolle Erwähnungen verteilt werden. Zeit von 6.—27. Juni 1897. Platzmiete wird nicht verlangt. Programms durch Mr. Paul Forrest, Secretair general du Photo Club, 3 rue de Phenix Roanne. Ferner erwähnen wir Ausstellung des Süddeutschen Photographen-Vereins Freiburg i. B., September d. J. Platzmiete 3—5 Mk., Händler 12 Mk. pro Quadratmeter. Prospekte: Sekretariat der Ausstellung, München-Schwabing.

Litteratur.

Alois Senefelder und sein Werk „Zur hundertjährigen Feier der Erfindung der Lithographie" von Georg Scamoni. St. Petersburg 1896.

Das ausgezeichnete Werk, aus der Feder des auch als Heliographen und Chef der heliographischen Abteilung der Kais. Expedition für Anfertigung der Staatspapiere St. Petersburg unsern Lesern seit vielen Jahren bekannten Verfassers, kam uns erst in diesem Jahre zur Hand. Es enthält nicht nur eine eingehende Lebensgeschichte Senefelders und Entwickelungsgeschichte seiner Erfindung mit sachkundigen kritischen Erläuterungen, sondern auch eine Übersicht über die Ausbreitung derselben in verschiedenen Ländern der alten und neuen Welt und zahlreiche Abbildungen Senefelderscher Originale und Reprodukte anderer hervorragender Lithographen. Unter diesen paradiert unser Meister Adolf Menzel mit einer eingehenden Liste seiner lithographischen Werke, unter welchen wir nur eines vermissen: Christi Darstellung im Tempel 1851 auf Stein geschabt.) Wie gründlich Verfasser zu Werke geht, beweist die Thatsache, dass er selbst der jüngsten Modifikation der Lithographie, der algraphischen Verfahren von Jos. Scholz in Mainz (Artikel darüber in nächster Nummer) anerkennend gedenkt.

Das Buch wird nicht bloss Lithographen von Fach, sondern allen, die mit vervielfältigendem Druckverfahren zu thun haben, von Interesse sein.

Weitere Besprechungen von neu erschienenen Büchern folgen aus Mangel an Raum im nächsten Heft.

Patent - Nachrichten.

Mitgeteilt von dem Berliner Patent-Bureau **Gerson & Sachse,** SW., Friedrichstrasse 10. — (Das Bureau erteilt den Abonnenten unseres Blattes Auskünfte in Patent- etc. Angelegenheiten gratis.)

Anmeldungen.

57. S. 9509. Sucher-Anordnung für Cameras mit hoch und quer verschiebbarem Objektiv. — Hugo Svennson, Göteborg, Schwed.
» G. 9820. Serien-Apparat mit zwei Filmbändern. Robert Dempsey, Gray, New-York.
» 69 748. Aus einem um seine Achse drehbaren, oben offenen Magazinsrahmens bestehende Plattenwechselvorrichtung. Langer & Co., Wien.

Gebrauchsmuster-Eintragungen.

57. 68 623. Plattenwechsel aus Zahnradwelle und Zahnstangen mit Einschnitten für die Zapfen der Blechkassetten. Heinrich Ernemann, Dresden, Kaulbachstr. 13.
» 68 665. Wässerungs- und Trockengestell für photographische Platten mit geneigten parallelen Einschiebeleisten mit hinterer Randleiste und fester Deckplatte. — Ernst Neumann und Heinrich Wasilewsky, Hagen.
» 68 877. Konservierungsflasche für photographische Entwickler mit Abflusshahn und die Luft abschliessender Sicherheitsröhre. — R. Gaedicke, Berlin, Ritterstr. 82.
» 68 948. Durch Sperrklinke, Hebel- und Stellstift bewirkter Zeit- und Momentverschluss. — Schippang & Wehenkel, Berlin.
» 69 549. Photographische Hand-Camera, deren Objektiv in der wagerechten und senkrechten Ebene verstellbar ist. Heinrich Ernemann, Dresden, Kaulbachstr. 13.
» 69 649. Hintergrund (Tableau) aus Linoleum für photographische Aufnahmen, Schaubilder u. dergl. — Fr. Wilde & Sohn, Görlitz.

Redaktions-Notiz.

Preisausschreiben. Die optische Anstalt G. Rodenstock in München hat ein Preisausschreiben erlassen zur Erlangung bester photographischer Bilder, aufgenommen mit deren Bistigmaten.

Da die Preise namhafte und die Bedingungen als sehr koulante zu bezeichnen sind, so dass sich fast jeder Amateur an der Konkurrenz beteiligen kann, möchten wir die sich Interessierenden auf das in dieser Nummer enthaltene diesbezügliche Inserat aufmerksam machen.

Auch werden die Bedingungen auf Wunsch von der Firma zugesandt.

Inhalt:

Verantwortlicher Redakteur: Dr. E. Vogel in Berlin. Verlag von Robert Oppenheim (Gustav Schmidt) in Berlin.
Druck von Gebr. Unger in Berlin.

34. Jahrg. Heft 3 1897. Mai (I)



Zeitschrift für wissenschaftliche und künstlerische Photographie.

Unter Mitwirkung von **Prof. Dr. H. W. Vogel,** Inhaber der goldenen Medaille der Wiener photographischen Gesellschaft für hervorragende wissenschaftliche und praktische Leistungen im Gebiete der Photographie, Vorsteher des photochemischen Laboratoriums der Kgl. Technischen Hochschule, Berlin-Charlottenburg, herausgegeben von

Dr. E. Vogel in Berlin.

Zeitschrift des Vereins zur Förderung der Photographie in Berlin, des Vereins für wissenschaftliche Photographie in Berlin, des Photographischen Vereins in Posen, der Photographischen Gesellschaft in Kiel, des Klubs der Amateur-Photographen in Lemberg.

Jährlich erscheinen 24, vierteljährlich 6 Hefte. Abonnementspreis pro Vierteljahr M. 3.— bei allen Buchhandlungen und Postämtern.

Rote Dunkelkammer-Beleuchtung.

Jüngst besuchten wir ein neues Atelier, dessen Einrichtung recht zweckmässig und elegant war. Wir drückten auch dem Besitzer unsere Anerkennung aus, waren aber doch einigermassen überrascht, als wir die Dunkelräume betraten. Das rote Glas der Fenster schien uns verdächtig. Nun führen wir gern ein Taschenspektroskop mit uns, was uns in vielen Fällen ausgezeichnete Dienste geleistet hat. Wir untersuchten damit die roten Scheiben und waren entsetzt über die Menge blauen Lichtes, welches diese hindurchliessen. Bei näherer Untersuchung ergab sich, dass



J. Krickeldorf jun. Berlin phot.



J. Krickeldorf jun. Berlin phot.

es gar kein Rubinkupferglas, sondern Goldüberhangglas war. Gegen letzteres haben wir oft genug gewarnt, aber vergeblich.

Man soll sich nicht zu sehr auf den Lieferanten verlassen. Als das Atelier der Königl. Techn. Hochschule gebaut wurde, verlangte die Bauleitung von uns Proben des zu liefernden Rotglases. Wir suchten uns spektroskopisch ein brauchbares in dem Lager von Grosse, Wiesau, aus, gaben auch die Bezugsquelle an — alles vergeblich. Der mit dem Bau betraute Glaser hat seine eigenen Lieferanten. Was kümmerte ihn Grosse? so fanden wir eines Tages zu unserm Entsetzen Goldglas statt Kupferglas in unsern Fenstern. Dreist behauptete der Lieferant, die Gläser seien genau nach Probe. Vielleicht war er farbenblind, er sah den Unterschied nicht. Wir hatten Not den Einsatz wirklich brauchbarer Scheiben (damals existierte das Rubinglas von Gebrüder Putzler in Penzig noch nicht) durchzusetzen.

Später haben wir es vorteilhafter befunden, die Fenster ganz zu verhüllen. Die Helligkeit des Tageslichtes differiert so riesenhaft, sie schwankt um verschiedene tausend Kerzen, je nach Jahreszeit, Tageszeit und Wetter, sodass eine Beurteilung der Dichtigkeit eines Negativs zur Unmöglichkeit wird; denn bei hellem Wetter erscheint dasselbe Negativ dünn, bei dunklem dicht. Da ist eine Lampe von nahe konstanter Helligkeit weit vorzuziehen. Die Lampen der Dunkelkammern der Hochschule schwanken zwischen 7 und 8 Kerzen; das ist eigentlich nach Cohn für eine eben ausreichende Arbeitshelligkeit zu wenig. Aber wir dürfen auf solche in der Dunkelkammer nicht entfernt Anspruch machen, wenn nicht die Platten Gefahr laufen sollen. Nach Michalke wirkt die Lichteinheit (Amylkerze Hefner) in 14 *m* von einer Trockenplatte aufgestellt in 9 Sekunden schleierbildend. In einem Meter Entfernung würde $^1/_{22}$ Sekunde genügen.[1])

---

1) Danach scheint unsere frühere Mitteilung, dass wir Abends im Gasthofzimmer ohne rote Lampe Platten gewechselt hätten und zwar ohne Schaden, beinahe unglaublich und doch verhält sich die Sache so. Aber wir stellten die Kerze unter den Tisch, auf dem wir Platten wechselten, so dass wir nur im Schatten arbeiteten, das gefährliche weissreflektierte Licht von den Wänden vermieden wir, indem wir ein Reiseplaid um die Tischbeine schlangen, das wir mit vorhandenen Reissnägeln befestigten. Dabei arbeiteten wir rasch und unter einem schwarzen Sammttuch, welches Plattenschachteln und Kassetten bedeckte. Ein anderes Mal stellten wir das Licht in einen leeren Kleiderschrank und liessen nur durch eine schmale Ritze der nicht ganz geschlossenen Thür etwas Licht nach aussen fallen.

Eine gute rote Scheibe vermindert diese Gefahr ganz bedeutend, aber beseitigt wird sie dadurch keineswegs. Man kann sogar mit dem durch die Rotscheibe gegangenen Licht Diapositive auf Bromsilberemulsion kopieren, wenn auch langsam. Belichtet man eine Trockenplatte in 33 *cm* Entfernung vor der roten Scheibe unter einem Negativ 5 Minuten und erhält beim Entwickeln k e i n e n Lichteindruck, so ist die rote Scheibe sicher gut. Diese Probe kann jedermann machen.



J. Krickeldorf jun. Berlin phot.

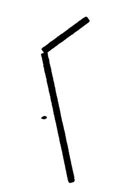
Aber die roten Scheiben sollen auch nicht zu dunkel sein. Wir können in 33 *cm* Entfernung von unserer roten Scheibe noch eine Schrift lesen. Das erachten wir als Norm. In manchen Dunkelräumen fanden wir die rote Scheibe so dunkel, dass wir um etwas Licht baten, — um die Lampe sehen zu können!



Eine sehr beliebte Lampenkonstruktion ist bekanntlich die beistehend abgebildete.

Diese trägt 2 rote Scheiben in der nebenstehenden Lage.

Die obere ist ja durch Deckel verschliessbar wie Figura zeigt. Aber wozu ist sie überhaupt da? Steht sie offen, so beleuchtet sie nicht das Negativ, sondern die Decke des Zimmers und dort braucht man das Licht am allerwenigsten. Also fort mit der oberen Scheibe; sie ist zum mindesten überflüssig.



V. s.

Mitteilungen aus dem Photochemischen Laboratorium der Königlich Technischen Hochschule in Berlin-Charlottenburg.

Die Cookelinse.

Diese neue englische Linse wurde uns von Mr. T a y l o r zur Disposition gestellt. Sie besteht aus 3 Linsen. Zwischen dem ersten und zweiten Glase befindet sich

ein Luftzwischenraum (s. Fig. 1), der enger oder weiter genommen werden kann und sehr erheblich zur Korrektur des Systems nach Angabe des Mr. Taylor beiträgt.

Leider blieb das Exemplar, welches mit Irisblende versehen war, nur sehr kurze Zeit in unseren Händen, so dass wir nur zwei Proben damit machen konnten. Über Gesichtsfeld können wir somit keine Auskunft geben.[1])

Die Konstruktion der Linse erhellt aus dem Durchschnitt Fig. 1. Die Zusammensetzung ist ziemlich einfach. Die Vorderlinse (s. Fig. 1) besteht aus zwei Gläsern, die Hinterlinse aus einem einzigen. Der Fokus wurde zu 200 *cm* bestimmt. [In der deutschen Preisliste steht 190.] Bei Anwendung der vollen Öffnung (gleich $\frac{1}{6{,}5}$ des Fokus) war der Durchmesser des hinreichend scharfen Feldes 198 *mm*, kam also dem Fokus fast gleich, was als gute Leistung gelten muss.

Freiheit von Verzeichnung und Astigmatismus konnten wir konstatieren. Bei



Fig. 1.

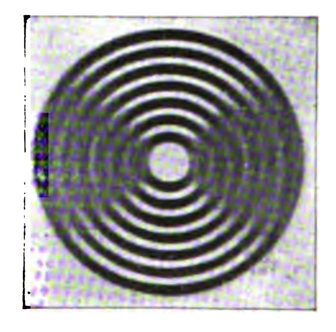


Fig. 2.

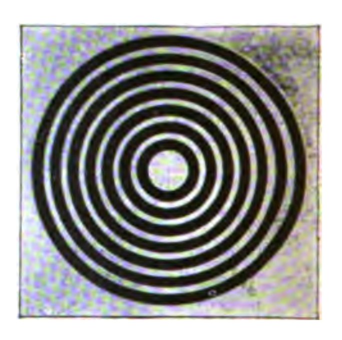


Fig. 3.

folgende Figur 2 giebt ein Bild von der Leistung einer Linse älterer Konstruktion (ohne Korrektion des Astigmatismus). Figur 3 dasselbe Bild einer korrigierten Cookelinse; beide aufgenommen unter einem schiefen Bildwinkel von 22°.

Unsere Bilder.

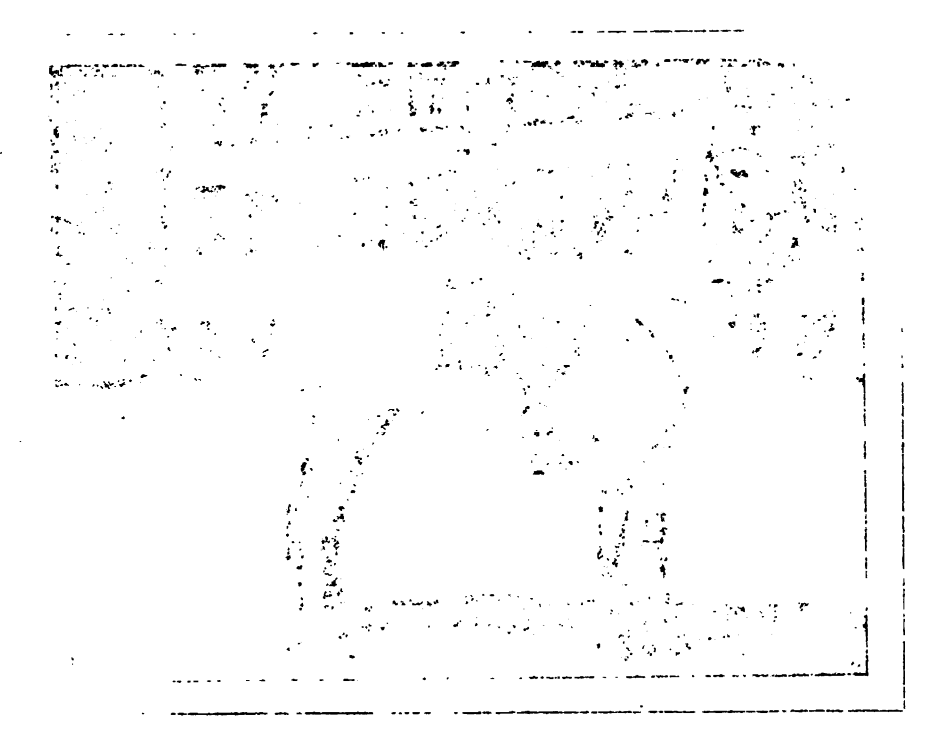
Den neuesten Zeitereignissen Rechnung tragend, bringen wir zwei Bilder aus den vielbewussten Kaisertagen (Centenarfeier), die unter ganz besonderen Umständen von unserem geschätzten Mitarbeiter Herrn H. Rudolphy gemacht sind. Er hat nicht nur am Tage mit seinem Momentapparat Posten gestanden, die Illustrationen in über Land und Meer und anderen Zeitschriften legen Zeugnis dafür ab, sondern sich sogar in Nachtaufnahmen versucht. Wir geben dieselben in Lichtzinkhochdruck wieder, uns Tagesaufnahmen aus den »Kaisertagen« vorbehaltend.

Beide Aufnahmen (Opernhaus und Kgl. Schloss) wurden auf Steinschneider-Sandellplatten mit Goertz' Doppelanastigmat mittlere Blende hergestellt. Die Schlossaufnahme mit 20 Minuten, die andere mit nur 4 Minuten Exposition hergestellt. Herr Rudolphy teilt uns mit, dass er den Unterschied zwischen Sandellplatten und anderen guten Platten in Bezug auf Lichthöfe nicht sehr erheblich

---

1) Ein anderes Exemplar, für Reproduktionen bestimmt, wurde Herrn Dr. E. Vogel übergeben, der darüber separat berichten wird.





[illegible] aus [illegible]

[illegible] jun., Berlin.

[illegible] XXXI

Unsere E[illegible]

[illegible]





Kavalleristische Momentbilder aus Potsdam.

Von J. Kricheldorf jun., Berlin.

gefunden habe. Dass man starke Differenzen in der Expositionszeit durch passende Entwickelung (mehr oder weniger Bromkalium) korrigieren kann, wissen unsere Leser!

Im Text geben wir eine Reihe kavalleristischer Studien von Herrn Krichel-dorff hierselbst, der längst mit Erfolg auf diesem Felde als Specialist arbeitet, ebenso wie auf dem Gebiete der Magnesiumphotographie.

Die Gebrüder Taeschler, St. Fiden, haben sich schon zu wiederholten Malen in unseren Spalten als künstlerisch geschulte Porträtisten eingeführt und freut es uns, wiederum zwei Belege ihres Schaffens unseren Lesern präsentieren zu können.

Repertorium.

Eine neue Methode zur Bestimmung der Geschwindigkeit von Momentverschlüssen von Leonhard Crossté. Schon eine grosse Zahl von Hilfsmitteln sind in den photographischen Zeitschriften angegeben worden, behufs Bestimmung der Geschwindigkeit der Momentverschlüsse. Die bekanntesten und einfachsten Methoden sind wohl das Photographieren von Pendeln, fallenden Gegenständen u. s. w. Dann giebt es noch andere Methoden, welche jedoch komplizierte und kostspielige Apparate benötigen, und die für den praktischen Gebrauch wenig anwendbar sind. Manche Methoden sind auf falschem Prinzip aufgebaut und führen nur zu ungenauen Resultaten. Bei fast allen Methoden ist das Vorhandensein einer photographischen Platte und eines guten aktinischen Lichtes notwendig. Wenn jedoch diejenigen, welche Zeit und Lust haben, sich mit Arbeiten dieser Art zu beschäftigen und sich in der Konstruktion eines einfachen Apparats versuchen wollen, welcher unten beschrieben wird, so werden sie auf keine Schwierigkeit stossen, die Geschwindigkeit ihres Verschlusses zu bestimmen. Bei einiger Übung würde man schon ein annäherndes Mass mit den Augen beurteilen können; wünscht man dagegen eine grössere Genauigkeit, so kann man eine empfindliche Platte anwenden; ein gutes künstliches Licht (Magnesium) würde ausreichen. Auf einer Platte kann man acht oder mehr Versuche machen. Auf diese Weise werden die Unkosten an Material und die Entwickelungsarbeit auf ein Minimum beschränkt. Der Apparat wird folgendermassen konstruiert: Man nehme ein Stück dünnen Karton von guter Qualität und schneide eine runde Scheibe von 3—5 Zoll im Durchmesser aus. Man teilt die Scheibe in 10 oder mehr gleiche Abschnitte und zieht Linien von der äusseren Kante nach dem Mittelpunkt. Man zieht hierauf zehn oder mehr konzentrische Kreise und macht an der Stelle, wo sich die Linien mit den Kreisen treffen, auf dem Kreise ein Loch wie in Fig. 1.

Die genaue Grösse der Scheibe oder die Anzahl der Segmente oder der Löcher ist nicht von grosser Wichtigkeit. Hierauf schwärzt man den Karton und steckt ihn sauber mit dem Mittelpunkt auf eine Nabe — eine kleine Spule ist dazu hinreichend —. Nun nimmt man ein Stückchen dünnes Holz ungefähr 0,45 *m* × 0,12 *m* und schneidet an einem Ende eine der Fig. 2 ähnliche Öffnung, in welcher der Durchmesser des Kreises *ABC* gleich dem Durchmesser der Scheibe in Fig. 1 ist. Ein anderes dünnes Stückchen schwarzer Karton wird nach Fig. 3 geschnitten, der Durchmesser des Kreises soll unbedeutend grösser sein, als derjenige der ersten Scheibe, und die Öffnung *EFG* gleich der ihrer Segmente.

Die durchlochte Scheibe 1 wird nun auf eine Achse in *S* (Fig. 2) gesteckt und setzt man in *D* eine Rolle ein, welche mit einer Kurbel drehbar ist. Diese lässt man am besten von einem Tischler machen.

Die Rolle soll fünfmal so gross im Durchmesser sein, als die Achse der Scheibe (Fig. 1), welche in *S* sitzt (Fig. 2).

Um diese Achse und die Rolle in *D* geht eine Schnur, so dass durch Drehung der Kurbel von *D* die Scheibe 1 in rasche Rotation versetzt wird. Dreht man, die Taschenuhr am Ohr, die Rolle durch die Kurbel in einer Sekunde einmal, so dreht sich Scheibe 1 fünfmal per Sekunde. Auf der anderen Seite des Brettchens Fig. 3 setzt man bei *S* die Scheibe Fig. 3 drehbar auf.

Wenn man nun die Scheibe vor einer Lichtquelle rasch drehen lässt, so wird sich jede dieser 10 Löcher (Fig. 1) als verlängerte Lichtlinie wiedergeben, wenn sie vor der Öffnung *E F G* vorbeikommt, und die 10 Punkte Fig. 1 werden nacheinander als leuchtende Linien (Kreisabschnitte) erscheinen. Nimmt man nun an, dass die Scheibe 8 Umdrehungen in der Sekunde macht, so wird die Zeit, welche jedes Loch gebraucht, um an der Öffnung *E F G* vorbeizukommen, $^1/_{80}$ Sekunde betragen. Wenn man nun mit einem Momentverschluss in einem Zimmer arbeiten will, in welchem jedes Licht mit Ausnahme dessen abgeschlossen

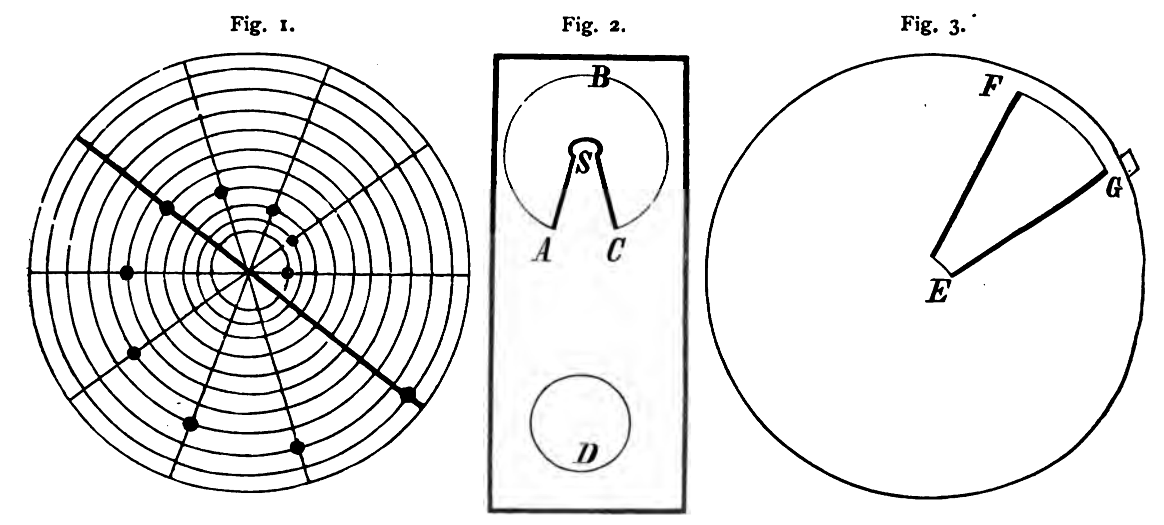


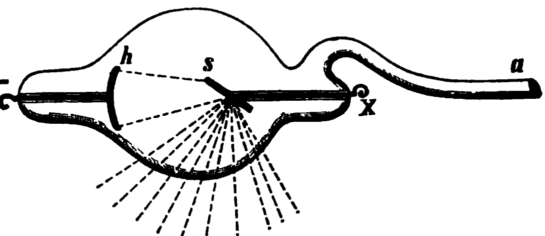
Fig. 1. Fig. 2. Fig. 3.

wird, welches durch die Öffnung *E F G* geht, so wird die Anzahl der erhaltenen Lichtlinien, von denen jede $^1/_{80}$ Sekunde später in das offene Segment *E F G* tritt, als die andere, welche man betrachten wird, die Angabe seiner Geschwindigkeit geben. Sieht man nur ein Segment, so wird die Geschwindigkeit $^1/_{80}$ Sekunde betragen; sieht man zwei, so wird sie $^1/_{40}$ Sekunde betragen u. s. w. Benutzt man eine Platte, so wird man beim Entwickeln die Zahl der Segmente aufgezeichnet erhalten und kann sich hieraus die Geschwindigkeit des Verschlusses berechnen.

Der Ansatz bei *G* (Fig. 3) wird zuerst bei *C* (Fig. 2) placiert und dann eine Aufnahme gemacht, dann dreht man die Scheibe (Fig. 3) um $^1/_{10}$ Kreis und kann dann auf derselben Platte eine 2. Aufnahme machen. So erlaubt die Vorrichtung neun Aufnahmen hintereinander.

Roentgenstrahlenphotographie auf Papier. (Aus unseren letzten Nummern geht hervor, dass man jetzt dem Emulsionspapier, dem man zu Gunsten der Häute (Films) ganz entsagt hatte, jetzt erneut Aufmerksamkeit schenkt, s. a. p. 51. In Deutschland ging die Firma Oswald Moh, Görlitz, damit voran. Jetzt folgt die Eastman Compagny, die im Auslande mit ihren Films tonangebend ist, wenn sie sich auch mit ihrem Emulsionspapier zunächst auf Versuche mit Roentgenstrahlen beschränkt. Nachfolgenden Bericht entnahmen wir den Kodac News. — Red.)

Die von Professor Roentgen zuerst beobachteten X-Strahlen erzielten zwei besondere Wirkungen, welche uns hauptsächlich interessieren; erstens: die Strahlen machen gewisse Salze fluorescierend und setzen uns so in den Stand, die Umrisse von Körpern direkt zu sehen, die zwischen dem Roentgenlicht und dem Fluorescenzschirm eingeschaltet sind. Zweitens: die Roentgenstrahlen üben auf Bromsilber dieselbe Wirkung aus, wie gewöhnliches Licht. Auf das menschliche Auge üben die X-Strahlen keine Wirkung aus. Auch lassen sich keine Linsenbilder in der Camera damit erzeugen, denn die X-Strahlen sind nicht brechbar. Man kann daher auf photographischem Wege nur X-Strahlen und Schattenrisse erhalten nach Art der Lichtpausen. Zur Bequemlichkeit nimmt man empfindliche Gelatineplatten, welche uns so schnell als möglich Resultate liefern, und keine andere Schicht erreicht den Zweck so schnell, als diese. Nun kann die Emulsion ebenso gut auf Papier als auf Glas ausgebreitet werden, und es steht ausser Frage, dass Papier zu diesem besonderen Zweck viel Vorteile vor Glas besitzt. Besonders wenn ein scharf bestimmter Schatten eines Gegenstandes erhalten werden soll, gilt die Regel, die bei allen Schatten angewendet wird, ebenfalls hierfür: der Gegenstand, der den Schatten giebt, muss, wenn das Bild scharf werden soll, so nahe als möglich an die Fläche, die ihn aufnehmen soll, gebracht werden. So lange wie wir mit einem flachen Gegenstand arbeiten, ist das ganz leicht; sobald wir aber einen runden Gegenstand nehmen, der nicht in nahe Berührung mit der ganzen empfindlichen Fläche gebracht werden kann, müssen wir auf Schärfe in den weiter von der Schicht abstehenden Teilen verzichten. Es ist augenscheinlich, dass wenigstens in dieser Hinsicht Papier einen merklichen Vorteil vor Glas besitzt, da es gebogen werden kann, um den Konturen des Gegenstandes zu folgen.



Roentgenröhre nach Eastman Co.

Wiederum ist bekannt, dass eine der für die X-Strahlen undurchdringlichsten Substanzen das Glas ist; folglich können die Strahlen nicht durch eine empfindliche Glasplatte auf eine andere projiziert werden und folglich kann immer nur ein Strahlenbild zu selber Zeit auf einer Glasplatte erhalten werden. Papier dagegen bietet den Strahlen keinen Widerstand und so können wir zu gleicher Zeit eine grosse Anzahl ganz gleicher Bilder desselben Gegenstandes durch eine einzige Operation erhalten. Bis 20 Roentgenbilder hat man mit einer Operation auf Bromidopapier hergestellt.[1]) Mit für X-Strahlen speziell präpariertem Papier, wie z. B. Eastmans X-Strahlen-Papier, wird die Möglichkeit, die Kopieen zu vervielfältigen, noch bedeutend vermehrt.

Ist ein X-Strahlenbild auf einer gewöhnlichen, empfindlichen Platte hergestellt, so muss man, um das Bild betrachten zu können, die Platte in die Höhe halten. und hindurchsehen; ist dann das Licht nicht sehr sorgfältig reguliert, so läuft man Gefahr, die feinsten Details des Bildes zu verlieren. Auf Papier erhalten wir bei der ersten Operation zum wenigsten ein Bild, welches selbst die feineren Schattenabstufungen wiedergiebt. Man hat im allgemeinen festgestellt, dass X-Strahlenbilder ein besseres Ansehen haben, wenn die undurchsichtigen Stellen, wie z. B.

1) Das wäre schon viel. Sobald der Apparat der Kgl. Techn. Hochschule im Gange ist werden wir diese Versuche auf Emulsionspapier wiederholen (Ref.).

die Knochen in der Hand, weiss erscheinen. Hat man die ersten Resultate auf einer Glasplatte erhalten, so müsste man, um die Knochen weiss zu sehen, die Platte erst kopieren.

Wir übergehen hier alle solche Betrachtungen, die selbst dem wenigst Eingeweihten in die Augen springen, als da ist: die Zerbrechlichkeit des Glases, die Unbequemlichkeit der Aufbewahrung desselben u. s. w. Es ist gewiss, dass das Glas in nächster Zukunft für diese Arbeit durch besonders präpariertes Papier verdrängt werden wird.



Studie. *Gebr. Taeschler, St. Fiden phot.*

Einige Worte über die praktische Seite dieser Operationen: die Stärke des zu benutzenden Apparates muss im Verhältnis zur Dicke und »Dichtigkeit« der aufzunehmenden Gegenstände stehen. Für einfache Dinge, wie beispielsweise kleine metallene Gegenstände, die von Papier, Karton, Holzschachteln oder ähnlichem angefüllt sind, genügt ein verhältnismässig schwacher und weniger kostspieliger Apparat. (So der vom Mechaniker Wehrsen empfohlene, s. vor Heft, Annoncenseite XII.) Will man aber grosse und schwierige Gegenstände vornehmen, wie z. B. die stärkeren Teile des menschlichen Körpers, so ist es ratsam, sich gleich eine stärkere Batterie und stärkeren Draht anzuschaffen und eine Röhre mit hoher Spannung anzuwenden; hier wäre Sparsamkeit falsch angebracht.[1])

Natürlich muss die zu benutzende Roentgenröhre der Stromstärke und Spannung entsprechen, die sie zu tragen hat, und diese hängen wiederum von der Batterie und dem Leitungsdraht ab. Röhren mit niedriger Spannung erfordern weniger Kraft, geben nicht so leuchtende Fluorescenz und verlangen längere Expositionsdauer als Röhren mit hoher Spannung. Hat man den Strom eines Leitungsdrahtes auf eine Röhre gerichtet, so ist es nicht schwer, zu sagen, welche Resultate man von dieser Röhre mit diesem Strom erwarten kann. Ist die Röhre gut und der Strom ihr richtig angepasst, so ist die Fluorescenz im Innern der

---

1) Wir machen auf die X-Strahlenapparate von Siemens & Halske aufmerksam, der jetzt eine Einrichtung für X-Strahlen mit Induktor von 20 *cm* Funkenlänge auf Kgl. Techn. Hochschule (Photochem. Laboratorium) installiert.

Röhre von einer hellen — nicht unklaren — apfelgrünen Farbe, sie zeigt eine gut markierte Linie auf der Fläche des platinum reflector (Anode). Um die Spannung zu finden, mit der eine Röhre arbeitet, ist es das Einfachste, die zugespitzten Entlader des Drahtes einander zu nähern oder zu entfernen, wie der Fall es erfordert, bis man einen Funken erhalten hat.

Wenn die Röhre also gut arbeitet, so finden wir, dass zwischen beiden Induktor-Spitzen ein Funke zu 3½ Zoll und nicht zu 4 Zoll überspringt; wir sagen dann: diese Röhre arbeitet mit 3½ Zoll Spannung. Dies ist eine sehr angemessene Spannung für die meisten Röhren, die mit einem sogenannten ¼-Zoll-Draht gut arbeiten.



Studie. *Gebr Taeschler, St. Fiden phot.*

Die Zeichnung auf pag. 43 giebt die Form der Roentgen-Leuchtröhre und zeigt ungefähr den Lauf der Strahlen in derselben und dient als Führer für die Stellung, welche der Fluorescenzschirm zur Beobachtung oder die photographische Haut zum Photographieren zu nehmen hat.

Im Hinblick auf die Entfernung der Röhre von dem zu bestrahlenden Gegenstande mag gleich gesagt werden, dass, je dicker der Gegenstand ist und je weiter er von der empfindlichen Fläche gebracht werden muss, desto grösser muss auch die Entfernung der Röhre von dem Gegenstande sein, wenn man einen scharfen Schatten erhalten will. Zum Beispiel: eine Hand, die flach aufliegt, wird mit ihren Knochen ganz scharf zu sehen sein, wenn die Röhre 6 bis 8 Zoll Entfernung von der Hand hat. Für einen Oberschenkel oder eine Schulter muss die Röhre vielleicht nicht weniger als 18 oder 20 Zoll Entfernung haben, und wiederum ist zu bemerken, dass für so dicke Gegenstände, wie die beiden letztgenannten, verhältnismässig kräftige Apparate benutzt werden müssen; besonders, wenn der Gegenstand lebend ist. Angenommen, wir bestrahlen das Rückgrat eines auf dem Rücken liegenden Patienten, so rechnen wir die Röhren-Distanz von seinem Rückgrat aus und nicht von dem Teil seines Körpers, der zufällig zu oberst und am nächsten zur Röhre liegt; in der That können wir oft die Röhren gerade noch weit genug von dem Körper fortbringen, um zu verhindern, dass Funken auf den Patienten überspringen.

Die für diese Arbeit erforderliche Exposition ist natürlich eine Sache von grosser Wichtigkeit. Eastmans speziell präpariertes Papier erfordert so wenig Ex-

position wie irgend eine Platte auf dem Markt, ausgenommen solche, welche manchmal, und vielleicht zufällig, phänomenal empfindlich gefunden werden. Thatsächlich erfordert Papier verhältnismässig weniger Expositionsdauer als Glas, weil auf Papier feine Details besser zu sehen sind, als auf Glas, das man nur bei durchfallendem Lichte betrachten kann. Als Entwickler wird Amidol empfohlen. Im nächsten Heft bringen wir Roentgenbilder, gefertigt mit Eastman-Papier.

Über Anwendung des Aluminiums als Ersatz des lithographischen Steins, die wir bereits erwähnten, berichtet jetzt in einem sehr sachlichen und fachlichen Artikel Herr Kampmann, Lehrer an der Wiener Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproduktionsverfahren, in der Wiener photographischen Gesellschaft:

»Dass der Stein trotz der Unbequemlichkeit, welche durch sein Gewicht und Format bedingt ist, so vielfache Anwendung in den photomechanischen Reproduktionsverfahren finden konnte, lässt es auch begreiflich erscheinen, dass wir mit Freude einen neuen Stoff begrüssen, welcher dieselben Eigenschaften wie ersterer bei vollkommenster Handlichkeit und Manipulationsfähigkeit besitzt, und in welchem wir vielleicht eines jener Ersatzmittel für den Stein gefunden haben, nach welchem schon so lange gesucht wird.

Der Umstand, dass das Aluminium gleich bei Beginn seiner Anwendung in der Drucktechnik so bedeutend zu nennende Resultate zu Tage fördert, wie sie heute hier ausgestellt sind, lässt mit Recht vermuten, dass es die Hoffnungen nicht so täuschen wird, wie dies bei der Anwendung des Zinkes der Fall war, welches trotz einer fast ein Jahrhundert lang andauernden Probe- und Versuchsperiode sich nicht einzubürgern vermochte. In seiner Anwendung für die chemische Druckart und als Ersatzmittel für den Stein dürfte das Zink nach den bisher gemachten Erfahrungen vom Aluminium verdrängt werden; dass dies auch bezüglich der Anwendung auf den Hochdruck der Fall sein wird, auf welchem Gebiet das Zink den photographischen Reproduktionsverfahren unschätzbare Dienste geleistet, ist sehr unwahrscheinlich, da sich das Aluminium nur schwer durch Säuren ätzen lässt.

Die eigentliche Domäne des Aluminiums wird demnach jedenfalls der Flachdruck, und die Domäne des Zinks der Hochdruck bleiben.

Bezüglich der technischen Behandlung, welche die Aluminiumplatten erfordern, um davon drucken zu können, sei nur kurz erwähnt, dass diese nicht wesentlich verschieden ist von der in Übung befindlichen Behandlung der Stein- und Zinkplatten. Wie bei diesen, sind alle direkten Zeichnungsmanieren mit Tusche, Kreide etc., alle Umdruck- und photographischen Verfahren zulässig, um die Zeichnung auf die Platte zu bringen. Auch die Präparation oder Ätzung, welche das Abstossen der Farbe an den leeren Stellen bezweckt, erfolgt bei Aluminium ebenso mit einer Auflösung von Gummi arabicum, welche hier zumeist mit Phosphorsäure angesäuert ist, und der Drucker hat somit nicht nötig, seine altgewohnten Manipulationen durch gänzlich neue zu ersetzen, sondern wird höchstens das Aluminium mit etwas mehr Zartgefühl und Accuratesse zu behandeln haben als den Stein, welche derselbe leider sehr oft entbehren muss.

Die Firma Josef Scholz in Mainz, welche das Druckverfahren von Aluminium zuerst ausgeübt und unter dem Namen »Algraphie« in die Praxis eingeführt hat, erhielt auf dasselbe Patente in allen Staaten Europas etc. und gestattet die freie Ausübung desselben dagegen, dass sich die Betreffenden verpflichten, die Aluminiumplatten nur von ihm als dem Patentinhaber zu beziehen, was um so leichter fällt, als Scholz die Platten im glatten, gestreckten und für den Gebrauch fertigen Zustande und zum Marktpreise in den Handel bringt. Es erscheint nur gerecht,

der Firma ein Äquivalent für ihre Bemühungen und Verdienste um die Einführung dieses Verfahrens in die Praxis zu bewilligen.

Nach diesen einleitenden Bemerkungen auf die Erklärung der ausgestellten Arbeiten eingehend, finden Sie zunächst solche aus der Anstalt von Josef Scholz in Mainz, welcher das von ihm ausgebildete Verfahren allein und ausschliesslich anwendet. Scholz erzeugt hauptsächlich die feinen Chromodrucke, wie sie hier ausgestellt sind, ferner Plakate, Etiketten etc.; eine Specialität desselben sind die Kleiderpuppen, welche ausgestanzt und geprägt werden, Modellierbögen, Mainzer Bilderbücher etc., Arbeiten, welche für den Welthandel bestimmt sind und in kolossalen Auflagen mittelst der Schnellpressen hergestellt werden, wie ich mich gelegentlich eines persönlichen Besuches dieser Anstalt im März d. J. selbst zu überzeugen Gelegenheit hatte.

Zur Herstellung derselben werden alle direkten und indirekten Zeichnungsmanieren und Umdruckverfahren in Anwendung gebracht, deren sich der Chromolithograph bedient, nur dass hier an Stelle der Steine Aluminiumplatten angewendet werden.

Ausser den Arbeiten dieser Firma finden sich auch solche aus anderen Anstalten Deutschlands, bei denen bereits das »Algraphische Druckverfahren« eingeführt ist, wie z. B. Pfister und Leser in Lahr (Baden), M. Dumont-Schauberg in Köln, Aktiengesellschaft »Münchner chromolithographische Kunstanstalt« Klimsch und Dondorf in Frankfurt, hier ausgestellt.

In Österreich, speciell in Wien, befassten sich seit kurzem das k. k. militär-geographische Institut, die k. k. Hof- und Staatsdruckerei und mehrere grössere Privatanstalten mit dem Druck von Aluminiumplatten, und liegen auch hier sehr hübsche und interessante Proben vor. Besonders bemerkenswert ist bezüglich der hier ausgestellten kartographischen Objekte des k. k. militär-geographischen Institutes, dass sie uns den Vergleich ermöglichen zwischen Steindruck und Aluminiumdruck.

Sie sehen zuerst einen Abdruck, genommen von einem Steinüberdruck aus der heliographischen Tiefdruckplatte auf der Handpresse, daran stossend zwei ebensolche Überdrucke auf Aluminiumplatten, wovon der eine auf der Handpresse, der andere auf der Schnellpresse gemacht wurde. Die Modellierung der Terrainschraffierung, die Brillanz und leichte Lesbarkeit der Karte kommt bei dem Aluminiumdrucke nicht nur dem Abdrucke vom Stein gleich, sondern eher noch etwas günstiger zum Ausdrucke. (Schluss folgt.)

„**Über Patentieren und Schützenlassen**“, besonders im Ausland, schreibt für Alle, die nicht selbst ausbeuten können, Patentanwalt Tabert-Leipzig wie folgt:

Bei uns sonst vorsichtigen Deutschen fällt es um so mehr auf, wie ziellos meist die Verwertung von Erfindungen gehandhabt wird und welche Unsummen nicht nur für wertlosen inländischen Schutz, sondern vor allem für noch wertlosere Auslandspatente geradezu verschleudert werden. Und zwar schmerzt dieser Verlust weit mehr, als z. B. einer in Exoten, denn letztere werden aus dem Überfluss für Spekulation gedeckt, während der in seiner Idee befangene, auf Gewinn hoffende, in der Regel nicht bemittelte Erfinder quasi den letzten Groschen mobil und sehr oft noch zeitlebens drückende Schulden macht und des wohlmeinenden Kapitalisten Vertrauen bitter täuscht. Forscht man nach der Ursache dieser bedenklichen Erscheinung, so ergiebt sich, dass sie im wesentlichen bei den Erfindern, im übrigen aber an deren üblen Beratern liegt.

Erstere träumen schon bei der winzigsten Zufallsidee von goldenen Bergen

und den aus dem Dollarlande herüberschallenden chimären Riesenerfolgen; sie fragen nicht sich, geschweige denn einen nüchternen Fachmann, ob die Sache einigermassen etwas für sich hat, sondern stürzen Hals über Kopf zu einem »Anwalt« und natürlich zu einem, der den Reklametamtamwirbel am meisten versteht. Eo ipso wird dort die »Idee« zu einem epochemachenden, unentbehrlichen Bedürfnis und im Handumdrehen werden so viel Patente aller Länder und Ländchen zu möglichst hohen Preisen »herausgeholt«, als nur Unerfahrenheit, Geldbeutel und Eitelkeit des »Klienten« gestatten. Ob die Konstruktion oder das Verfahren etwas taugt, ob sie verkaufsfähig oder in den fremden Staaten nur ein blasses Verständnis dafür vorhanden ist, wie es um Modelle steht, kümmert vorläufig niemand. Verwertung ist Nebensache und wird ja noch extra bezahlt. So



Die Illumination des Kgl. Schlosses zu Berlin am 22. März 1897. *H. Rudolphy Berlin phot.*

sind Schreiber dieses, welcher auf eine 16jährige Patentthätigkeit blickt, allein binnen etlichen Monaten für 158000 Mk. bezahlte Schutztitel solcher »Patentfabriken« zum Verwerten angetragen worden, die durchweg wertlos sind, weil sie teils Altbekanntes,[1]) Unausführbares, teils dabei verarmte Besitzer betreffen, die weder für Modelle, noch Aufrechterhaltung sorgen können. Und dies ist nur ein verschwindender Bruchteil der so untergehenden Valuten, der Sorgen, Prozesse, zerstörten Familienbanden noch gar nicht zu gedenken! —

Darum Vorsicht beim Schützenlassen von Erfindungen, doppelte Vorsicht aber mit dem Ausland, denn es nimmt von auswärts Kommendes schwer an! Man

1) Neues Beispiel: Unser Freund Kurtz schreibt uns: »Heute war ein Berliner Herr mit einer ganz neuen (?) Erfindung (Photographie in Farbe) hier, die er für einige Millionen verwerten soll. Der Mann war ganz paff, als ich ihn unsere Sachen (Verfahren Vogel-Kurtz) gegen seine Muster legte«. — Von den 600000 Mk., die ein Köllner Herr gegenüber einer ähnlichen Erfindung glücklich rettete, erzählten wir schon vor. Jahrgang S. 351.



Das Königl. Opernhaus zu Berlin am Abend des 22. März 1897.

Von H. Rudolphy in Berlin.



Das Königl. Opernhaus zu Berlin am Abend des 22. März 1897.

Von H. Rudolphy in Berlin.

thue nicht so ängstlich geheim und vergewissere sich erst, ob an der Idee etwas ist und mache vor oder nach der deutschen Eingabe, deren Veröffentlichung sich hintenanhalten lässt, praktische Versuche, offeriere bei Grossisten und Exporteuren und dann erst entschliesse man sich unter Beihilfe eines reellen billigen Patentbureaus zur Wahrung auswärtiger Rechte. Auch erwarte man aus der Verwertung nicht zu viel, denn auch im Erfinden herrscht grosse Überproduktion. Wer aber mit zweifelhaften Patenten bereits engagiert ist, mag erwägen, ob durch rechtzeitiges Zurückziehen oder Fallenlassen nicht noch unnütze Geldopfer zu ersparen sind.

Werden diese Vorschläge beherzigt, bleibt der Segen des Erfinders und unserer hochschätzbaren Schutzgesetze gewiss nicht aus und der Erfinder kommt auf einen grünen Zweig, endlich aber werden nicht von dem im Inlande fehlenden Kapital, die Kassen unserer getreuen Nachbarn und desgl. gefüllt, welch letztere uns gegenüber in diesem Punkte ziemlich vorsichtig zu sein pflegen.

Fragen und Antworten.

Ich gebrauche Sublimat-Verstärker mit etwas Alkohol und schwärze mit Amoniak. Mit demselben bin ich ganz zufrieden mit Ausnahme eines, nämlich kein Negativ lässt sich zum zweiten Mal verstärken. Woran liegt es?

In der chemischen Natur der Quecksilberverstärkung die nach folgender Gleichung vor sich geht: $2\,Ag + 2\,HgCc_2 = Ag_2Cl_2 + H_2Cl_2$. Ist also alles Silber in Silberchlorür übergeführt, so ist eine weitere Verstärkung mit Quecksilber erfolglos.

In allen Lehrbüchern der Photographie, die ich mir verschrieben habe, steht es, dass man Albuminpapier *eine* Minute silbern soll. Die hiesigen Fachphotographen silbern, soweit es mir bekannt ist, alle ohne Ausnahme bis drei Minuten und darüber. Bei meinen Versuchen kopierte das mit einer Minute gesilberte Papier bedeutend *langsamer* und musste *tiefer* einkopiert werden; sonst war kein merklicher Unterschied. Was ist hier das Richtige?

Stark gesalzene Papiere erfordern ein längeres Silbern, bis 3 Minuten, schwächer gesalzene ein kürzeres. Nach Ihren Versuchen zu urteilen, haben Sie ein stark gesalzenes Papier und empfehlen wir Ihnen längeres Silbern.

Womit lassen sich Bromsilberpapierbilder — auch Vergrösserungen — am Besten verstärken? Mit Sublimat bekomme ich kein intensives Schwarz.

Bis jetzt hat sich nur die Uranverstärkung bewährt, über die Sie in Dr. E. *Vogels* Taschenbuch näheres finden.

Für Architektur- resp. Zimmeraufnahmen ist für mich das Blitzlicht ein wichtiges Objekt. Jedoch kann ich nicht in Erfahrung bringen, wie man bei kompletten Wohnzimmern zu operieren hat. Vielleicht können Sie mir hierin die neuesten Errungenschaften verraten oder was die zuverlässigsten Apparate sind und welches Pulver am meisten geeignet ist, gute Resultate zu erzielen.

Als bestes *Blitzpulver* haben wir bereits p. 19, Aprilheft 1, das Gemenge von 19 *g* übermangansaurem Kali und 10 *g* Magnesiumpulver empfohlen. Über Umgang mit Magnesiumlicht berichtet unser Band IV. Für Zimmeraufnahmen lassen sich keine allgemeinen Regeln geben. Man muss sich nach der Lokalität richten. Es empfiehlt sich, mehrere Blitzpulver aufzustellen, aber alle hinter halbrunden Weissblechschienen, so *dass kein Licht in das Objektiv fällt*. Die Stellungen sind *möglichst* so zu wählen, dass Licht- und Schattenseiten bei allen Lichtern dieselbe Lage haben. Als Objektiv empfehlen wir eins der bekannten Anastigmatsysteme, welche schon mit voller Öffnung ein Bild von Focuslänge scharf liefern. (s. unter Band II S. 339 und vor. Jahrgang 334.)

Anfrage über die Güte eines zum Kauf ausgebotenen Objektivs.

Es ist uns absolut unmöglich, über die Güte eines Objektivs zu urteilen, wenn wir dasselbe nicht in Händen haben und wenn wir die Leistungsfähigkeit der angegebenen Firma überhaupt nicht kennen.

Vereins-Mitteilungen.

Verein für wissenschaftliche Photographie, Berlin.

Sitzung vom 7. April 1897.

Vorsitzender: Herr Dr. Sieben.

Neues Mitglied. — Dr. Stavenhagen, Vorlage von Bromkalium-Krystallen, die durch Erhitzen in Kaliumdampf blau gefärbt sind. — Vortrag von Herrn Dr. med. Otterbein-Eberswalde, Neue Ansichten über das Wesen des Lichtes und seine therapeutische Wirkung. — Prof. Pflaum, Vorlage von neuen Elektricitäts-Photographieen. — Bericht des Komites für die Braunschweiger Naturforscher-Versammlung über die dafür zu treffenden Massnahmen. — Korrespondenzen.

Als neues Mitglied wird angemeldet Herr C. Stegemann, Camera-Fabrikant, Berlin.

Herr Dr Stavenhagen hat nach der von F. Giesel-Braunschweig beschriebenen[1]) Methode, die in der vorigen Sitzung bereits mitgeteilt war, Bromkaliumkrystalle in Kaliumdampf bis zur schwachen Rotglut erhitzt. Die hierdurch blaugefärbten Krystalle, alle von beträchtlicher Grösse, zeigen eine prächtige, blaue klare Farbe, die sich in nichts von der des bekannten natürlich vorkommenden »blauen Steinsalzes« unterscheidet.

Herr Dr. med. Otterbein-Eberswalde hält einen Vortrag über seine Anschauungen betreffend das Wesen des Lichts und der Wärme und die physiologisch chemische Wirkung des ersteren.[2])

Der Vorsitzende legt die von Prof. Pflaum-Riga eingesandten Momentaufnahmen vor, die dieser mittels elektrischer Funken erhalten. Er wundert sich, dass der Autor dieser Photographieen, die den von ihm selbst schon früher in den Sitzungsberichten der Berliner Akademie und Wiedemanns Annalen publizierten täuschend ähnlich sind, weder angegeben, in welcher Weise er gearbeitet, noch einen der früheren Autoren auf diesem Gebiete, erwähnt habe. — Herr Prof. Vogel bemerkt hierzu, dass er hoffe über diese Punkte von seiten des Herrn Prof. Pflaum Auskunft zu erhalten.

Der Unterzeichnete verliest folgenden Bericht der Sitzung des Komitees für die Braunschweiger Naturforscher-Versammlung.

Anwesend HH. DDr. Prof. Vogel, Andresen und Stavenhagen; Haensch und Unterzeichneter. Herr Prof. Vogel teilt ein Schreiben des Herrn Geheimrat Wislicenus-Leipzig, des Vorsitzenden der diesjährigen Naturforscher-Versammlung mit, wonach der Verein sich mit Herrn Prof. Max Müller-Braunschweig in Verbindung setzen solle und im Anschluss daran ein Zirkular des letztgenannten des Inhalts, Herr Prof. Vogel möchte den einleitenden Vortrag »über den heutigen Stand der Photographie« halten, an den sich dann eine Diskussion schliessen solle. — Herr Prof. Vogel führt dann aus, dass die mit der photographischen Sektion verbundene Ausstellung wegen der übergrossen Fülle des Materials die Kräfte eines einzelnen selbst bei angestrengtester Arbeit übersteige und eine rationelle Arbeitsverteilung daher unbedingt erforderlich sei.

Es wurde daher eine Gliederung des gesamten Materials beschlossen und folgende Einzelheiten den nachfolgenden Herren zugewiesen:

1. Astronomische Photographie, Herr Dr. Lohse. 2. Ballon- und Militärphotographie, Prof. Dr. Rich. Assmann. 3. Photogr. Chemikalien und Präparate, Herr Dr. Andresen. 4. Elektrische Photographie und zugehörige Apparate, HH. DDr. Levy und König-Frankfurt a. M. 5. Fernphotographie, Herr Prof. Raschdorff. 6. Forschungsreisenphotographie, HH. DDr. Grohmann, Prof. Blochmann und Selenka. 7. Gerichtliche Photographie, Herr Dr. Jeserich. 8. Kartographie. Hierfür ist die hiesige und Österreichische Reichsdruckerei zu gewinnen. 9. Medizinische Photographie, Herr Prof. Hartmann. 10. Mikrophotographie und Bakterienkunde, Herr Dr. Stavenhagen. 11. Mikrophotographische Apparate, Herr Prof. Abbé-Jena. 12. Neuere photographische Verfahren, Herr Prof. Dr. Vogel. 13. Photographische Optik, Herr Dr. Miethe-Braunschweig. 14. Photogram-

---

1) Berichte der Deutschen Chemischen Gesellschaft (1897) XXX, p. 156—158.

2) Dieser ist ausführlicher enthalten in seiner Broschüre »Die Heilkraft des Sonnenlichts«, Trier, Paulinus-Druckerei 1896.

metrie, Herr Prof. Koppe-Braunschweig. 15. Photometrie und Projektions-Apparate, Herr Haensch. 16. Polarisation und zugehörige Apparate, Herr Geh. Reg.-Rat Dr. Landolt. 17. Spektroskopie und Spektralphotographie, HH. PProf. DDr. H. W. Vogel, Ebert-Kiel und Ingenier V. Schumann-Leipzig. 18. Wolken- und meteorologische Photographie, HH. DDr. PProf. Assmann, Jesse-Steglitz.

Bevor aber mit den Vorbereitungen zur Ausstellung begonnen wird, sei es vorteilhaft, erst in Braunschweig wegen der Licht- und Raum-Verhältnisse anzufragen, da für gute Beleuchtung der auszustellenden Gegenstände und Gelegenheit zum Projezieren gesorgt werden müsse.

(Eine Diskussion über die Wichtigkeit der Lokalfrage ist inzwischen durch die Nachricht des Herrn Prof. Max Müller erledigt, wonach der Braunschweiger Lokalausschuss bereits ein vortreffliches Lokal für die Ausstellung gewonnen hat. Ref.)

Es soll in nächster Zeit wieder eine Sitzung des Komitees einberufen werden. Schluss der Sitzung gegen 10 Uhr. S. Friedländer, II. Schriftführer.

Verein zur Förderung der Photographie.

Generalversammlung vom 9. April 1897.

Vorsitzender: Herr Professor O. Raschdorff.

Neues Mitglied. — Herr Prof. Vogel, Anwendung von Aluminium für Lithographie und Lichtdruck. — Herr Hanneke, Mohsches Negativpapier. — Herr Prof. Vogel, Eastmans Negativpapier für Roentgenbilder. — Herr Rudolphy, Tag- und Nacht-Aufnahmen von der Centenarfeier. — Herr Prof. Raschdorff, Kamerastativfeststeller für Aufnahmen mit Teleobjektiv. — Vorstandswahl. — Herr Haberlandt, Wässerungskasten. — Herr Dr. E. Vogel, Aufnahmen mit Cooke-Linse.

Die eingelaufenen Zeitschriften gelangen zur Circulation; ferner wird als neues Mitglied gemeldet:

Herr E. Klimsch, Frankfurt am Main.

Herr Prof. Vogel spricht über die von G. Scholz in Mainz mit Erfolg versuchte Anwendung von Aluminiumplatten statt des üblichen Solenhofer Steins, was um so grösseres Interesse erregen dürfte, da bekanntlich der letztere bedenklich abnimmt. Mit Zinkplatten erzielt man bekanntlich ähnliche, aber nicht so schöne Effekte wie auf Stein. Der nach dem Steindruck auftretende Lichtdruck ergab nicht so gleichmässige Abzüge wie der Stein, bald fallen jene dunkler, bald heller aus. Scholz in Mainz benutzt nur geschliffene, mattierte Aluminiumplatten und legt Redner Proben in Strichmanier, Kreidemanier, sowie bunte Drucke vom Erfinder vor, die lebhaftes Interesse erregen. — Klimsch & Co., Frankfurt a. M., haben nun auch die Aluminiumplatte für Lichtdruck versucht und zwar mit vollkommenem Effekt. Auf Aluminium hält die Feuchtigkeit länger, es ermöglicht ein rascheres Arbeiten und gestattet eine grössere Auflage. Das Aluminium bietet also hier einen bequemen Ersatz der leicht zerspringenden Glasplatte, es lässt sich wie die Lichtdruckplatte abschleifen und wieder von neuem benutzen. Eine Reihe schöner Lichtdrucke von Aluminiumplatten zirkulieren zur Ansicht (s. a. betreff. Artikel p. 46).

Herr P. Hanneke zeigt einige Negative, auf dem Negativpapier von Oswald Moh, Görlitz, hergestellt, sowie Kopieen davon und bemerkt dazu, dass bereits vor Jahren Negativpapiere im Handel waren, aber zu Gunsten der Folien verlassen wurden. Jetzt ist von zwei Seiten, Moh, Görlitz, und Eastman Comp. wieder Emulsionspapier aufgetaucht. Das Mohsche Negativpapier zeichnet sich durch eine gute Empfindlichkeit aus. Es kann mittelst besonders dazu angefertigter Papprähmchen in die gebräuchlichen Kassetten eingelegt werden. Für die Hervorrufung der Negative wird vom Fabrikanten der Glycinentwickler empfohlen, da derselbe das Papier nicht färbt. Das Negativpapier wird wie das gewöhnliche Bromsilberpapier entwickelt, fixiert und gewässert. Nachdem die Papiernegative getrocknet sind, werden sie durch Bestreichen von der Rückseite mit sog. Transparentöl durchscheinend gemacht. Die Resultate mit dem Negativpapier stehen an Gleichmässigkeit (die Emulsionsschicht war wohl teilweise wolkig) hinter den Glasnegativen und Films etwas zurück. Redner halt das Präparat der Beachtung für wert.

Herr Dr. E. Vogel meint, dass das Transparentöl eine Auflösung von Vaselin in Benzol ist.

Herr Prof. Vogel bemerkt zu der Vorlage, dass es merkwürdig ist, dass so ein altes Verfahren wieder auftaucht. In Wien spreche man sehr günstig von dem Negativpapier. Im Strassburger Verein dagegen habe man an den Papiernegativen auch Wolkenbildungen bemerkt.

Die Eastman Comp. beschäftigt sich jetzt ebenfalss mit der Anfertigung von Negativpapier und zwar insbesondere für Roentgenaufnahmen. Das Papier hat vor der Glasplatte

den Vorteil, dass durch Auflegen mehrerer Blätter übereinander sich gleichzeitig mehrere Aufnahmen anfertigen lassen, da Röntgenlicht leicht durch Papier dringt, ferner, dass sich das Papier um die körperlichen Gegenstände herumlegen lässt und dass so schärfere Konturen erreicht werden. Auf diese Weise ist von der Eastman Comp. eine Roentgenröhre mit Hilfe einer zweiten Röhre auf Negativpapier ausgezeichnet wiedergegeben worden. Im übrigen ist der Anblick der negativen Bilder auf Papier für Knochengerüste etc. wirkungsvoller als der Anblick des Positives. Es gelangen einige derartige sehr schöne Eastmansche Aufnahmen zur Circulation, s. p. 42.

Herr Rudolphy legt eine Reihe vorzüglicher Bilder von der Enthüllungsfeier des Kaiser-Wilhelm-Denkmals, sowie von der Illumination zur Centenarfeier vor. Diese Nachtbilder, an deren Aufnahmen man früher kaum zu gehen wagte, erregen besonderes Interesse. (Siehe unsere Bilder und Beilage.)

Herr Prof. Raschdorff zeigt praktisch einen selbst konstruierten Camerastativ-Feststeller, wie er selbigen bei Fernaufnahmen, wo ein langer Camera-Auszug benötigt wird, anwendet. Im Anschluss daran legt Herr Prof. Raschdorff Aufnahmen mittels des Steinheilschen Fernobjektivs in 43 *m* Entfernung vor und zwar ohne und mit Vergrösserungslinse; die Leistungsfähigkeit ist eine sehr gute; die Vergrösserung ist 8fach linear.

Redner hat von der Firma Zeiss Aufnahmen mit deren Fernobjektiv erhalten, dieses giebt jetzt ebenfalls gerade Linien, stellt sich aber im Preise teurer.

Herr Prof. Vogel betont, dass wir Herrn Prof. Raschdorff zu grossem Danke verpflichtet sind, dass er die Benutzung des Teleobjektivs in die Hand genommen hat. Die Schärfe der Bilder genügt vollkommen den Ansprüchen der Architekten. Der solide Camerastativfeststeller sei eine Vervollkommnung und für das Arbeiten mit Teleobjektiven von besonderer Wichtigkeit. Es dürfte bald die Zeit kommen, wo reisende Architekten bei ihren Studien sich allgemein des Teleobjektivs bedienen würden.

Die hierauf vorgenommene Vorstandswahl gestaltete sich wie folgt:

I. Vorsitzender: Herr Prof. Raschdorff,
II. „ „ Dr. E. Vogel,
III. „ „ H. Haberlandt,
Kassierer: Herr Gustav Schmidt,
I. Schriftführer: Herr P. Hanneke,
II. „ und Bibliothekar: Herr Hans Schmidt,
Beisitzer: die Herren W. Dieskau, Hofphotograph P. Loescher,
A. Herzheim, Dr. Stoedtner und Kammersänger Staudigl.

Herr Haberlandt zeigte hiernach einen selbstkonstruierten Platten-Wässerungskasten. Der Hauptteil der Konstruktion bildet ein Heber, der nach Belieben, z. B. zum Zweck der Reinigung des Kastens. abgestellt werden kann. Funktioniert der Heber, so stehen die Platten bei fortwährendem Wasserzu- und Abfluss immer unter gleichem Wasserniveau. In einer halben Stunde sind die Platten vollständig natronfrei und zwar bei $^1/_4$ Aufdrehung des Wasserhahns. Der Wasserzufluss (welcher mit der Wasserleitung durch einen Gummischlauch verbunden wird) befindet sich 5 *cm* vom oberen Rande, an der Schmalseite des Kastens, bestehend aus feinen horizontalen, nebeneinander befindlichen Bohrlöchern. Unten am Boden liegt der Ausfluss zum sog. Nichtheber, der bis beinahe zum oberen Rande emporsteigt und bis etwa 5 *cm* unter den Kasten hinunterläuft. Das Wasser fliesst mit ziemlicher Gewalt oben durch die senkrecht im Kasten stehenden Platten, füllt den Kasten und geht unten nach der Ausflussstelle. Wäre der Heber so konstruiert, wie bei unseren Bilderwässerungskasten, so ständen nach jeder Entleerung die Platten längere Zeit im Trocknen. Das unbedingte im Wasser Stehen bei fortwährendem Zu- und Abfluss hat Redner dadurch erreicht, dass das Abflussrohr statt des Bogens oben mit einem wagerechten Rohrstück versehen ist, aber der Kasten lässt sich so nicht willkürlich entleeren, dazu muss das obere rechtwinkelige Rohr nochmals gebogen werden.

Herr Dr. E. Vogel legte einige Reproduktionsaufnahmen mit einem Cooke-Objektive vor, darunter eine Aufnahme mit voller Öffnung, welche die vortreffliche Leistung der Linse beweisen (s. a. Mitteilungen aus dem photochemischen Laboratorium).

Herr Gustav Schmidt erstattet den Kassenbericht über das verflossene Vereinsjahr (siehe die Aufstellung am Schluss). — Herr Haberlandt und Herr Fuchs werden zu Kassenrevisoren ernannt.

P. Hanneke, I. Schriftführer.

Jahresabschluss 1896—1897.

Debet.

	Mk.	Pf.	Mk.	Pf.
An **Kassenbestand:**				
am 31. März 1896			300	57
» **Eintrittsgelder:**				
a) Hiesiger Mitglieder	40	—		
b) Auswärtiger »	15	—		
» **Beiträge:**				
a) Hiesiger Mitglieder	1040	50		
b) Auswärtiger »	1536	—		
» **Porto-Vergütung:**				
Auswärtiger Mitglieder	37	77		
» **Zinsen:**				
Aus der Depositen-Kasse Deutsche Bank per 1896	18	05		
» **Anteilzahlung** des Vereins für wissenschaftliche Photographie in Berlin zur Miete	60	—		
» **Überschuss** aus dem Ausstellungsfonds	74	29	2821	61
Summa			3122	18

Credit.

	Mk.	Pf.	Mk.	Pf.
Per **Inventar:**				
Anschaffung von Büchern, Zeitschriften	32	90		
» **Unkosten:**				
Für Protokolle, Drucksachen, Portos, Bedienung, Kassenboten, allgemeine Spesen, Tischlerarbeiten	569	62		
» **Photographische Mitteilungen:**				
Kasse an den Verleger	2382	18		
» **Sommerfest**	90	—		
» **Diverse:**				
Sauerstoff-Cylindermiethe per März-Dezember, 1 Cylinder mit 1000 *l* komprimiertem Sauerstoff	20	—	3094	70
» Bestand am 31. März 1897			27	48
			3122	18

Litteratur.

Die Photoglyptie oder der Woodburydruck von L. Vidal, nach dem Französischen übersetzt. Eingeführt durch ein Vorwort von J. M. Eder. Halle bei Knapp.

Das Buch behandelt ein Verfahren, welches jetzt im Begriff ist, vergessen zu werden, ein Verfahren, welches wir von seinen allerersten Anfangsgründen bis zum Schluss — und dieses wär der Tod des Erfinders — mit durchlebt haben. Die Erinnerung daran erfüllt uns mit Trauer. Wenige Erfinder haben gleich Woodbury den Wermutbecher des Erfindens bis auf die Hefe gelehrt, haben so wie er, ihre letzte Arbeit, ihre letzte Habe daran gesetzt, um den genialen Gedanken in die Praxis zu übersetzen. Keiner hat so mit Enttäuschungen und Hindernissen gekämpft, wie er, um schliesslich im Kampf ums Dasein zu erliegen.

Wir ermutigten ihn, wo wir konnten. Wir waren die einzigen, die auf der Pariser Weltausstellung 1867 unter den Juroren für ihn eintraten — leider erfolglos. Wir ebneten ihm in Berlin die Wege. Es erfolgte ein Verkauf seines Starnnotypverfahrens (des Woodburydrucks ohne hydraulische Presse), aber leider nicht die Einführung. »Ob die industrielle Massenerzeugung sich der Photoglyptie (Name des Woodburydrucks von Goupil) wird jemals bedienen können, ist mehr als

zweifelhaft, sagt Eder sehr richtig. Bruckmann,[1]) Braun, Goupil (jetzt Boussod Vallodon, Paris) die Woodburytype Compagnie etc. haben die Wahrheit dieser Worte bewiesen. Bei Allen sahen wir das Reliefdruckverfahren praktisch ausüben. Alle haben es wieder aufgegeben. Die Gründe sind wesentlich darin zu suchen, dass die Woodburybilder dieselbe mechanisch leichte Verletzbarkeit namentlich bei Feuchtigkeit wie die Pigmentbilder zeigen.

»Für kleinere Auflagen zu speziellen Zwecken erscheint diese Methode aber sehr beachtenswert« sagt Eder. Und so hat er sich ein Verdienst erworben, indem er die Übersetzung dieses Buches veranlasst hat. Der Phototechniker wird daraus viel Interessantes zu schöpfen wissen, was auch für andere Verfahren Bedeutung hat.[2]) V. s.

Leitfaden für Ausübung der gebräuchlichen Kohledruckverfahren nach älteren und neueren Methoden von G. Mercator. Halle bei Knapp.

Autor wählt zur Bezeichnung der gebräuchlichen Kohledruckverfahren ein ungebräuchliches Wort. Seitdem in moderner Zeit in den wenigsten dieser Verfahren »Kohle« zur Anwendung kommt, sondern ein beliebiges Pigment, sogar Weiss, nennt man das Verfahren besser Pigmentdruckverfahren.

Die Beschreibungen zeugen von Praxis. Der Pigmentdruck ist sicher interessant und modulationsfähig. Nur darf man ihm keine »absolute Haltbarkeit« (p. 73) zuschreiben. Er kann chemisch sehr dauerhaft sein, mechanisch ist er desto leichter verletzbar. Bei dem Vergrösserungsverfahren würden wir noch auf Sawyers Methode aufmerksam gemacht haben. Bei Besprechung der imitierten Limoges-Emaillen hätten Schirms Name und Rezepte nicht fehlen sollen.[3]) Bei den Verstärkungsprozessen vermissen wir die bequeme Manganverstärkung. Vielleicht holt das Verfasser in einer anderen Auflage nach. V. s.

Personal-Nachrichten.

Minister Delbrücks achtzigster Geburtstag. Am Sonnabend, den 17. April, feierte der berühmte Staatsmann, Staatsminister a. D. Delbrück seinen achtzigsten Geburtstag unter grosser Teilnahme industrieller Kreise, denen er als langjähriger Präsident des Vereins für Gewerbefleiss stets ein warmes Interesse zugewendet hat. Auch der Verein zur Förderung der Photographie konnte diesen Tag nicht unbeachtet vorüber gehen lassen; denn die lebhafte Teilnahme an der Förderung der Lichtbildkunst, welche der Gefeierte in den Sitzungen des Vereins für Gewerbefleiss oftmals bekundet hat, ist auch in weiteren Kreisen bekannt; sie reicht in frühe Zeiten (1865) zurück. In jenem Jahre gab der Gefeierte, nachdem er eingehend die internationale photographische Ausstellung in Berlin studierte, seine Zustimmung zu Begründung des photochemischen Laboratoriums der Gewerbeakademie (jetzt Kgl. Techn. Hochschule), womit er der Forschung und dem Unterricht in Photographie die erste Pflanzstätte eröffnete. Zahlreiche Naturforscher, Physiker, Forschungsreisende, ja selbst bekannte Porträtisten — obgleich die Anstalt für das Porträtfach nicht berechnet ist — wir nennen hier nur J. C. Schaarwächter, E. Sellin, Pflaum, J. und H. Loescher jun., Berlin, Meycke (Köln), Sam. Naber (Aschaffenburg) — haben ihren Unterricht dort genossen und noch heute blüht die Anstalt, obgleich seitdem andere ähnliche Schulen an verschiedenen Orten eröffnet worden sind. Was das Institut für den Fortschritt der Photographie gethan, ist in diesen Blättern, welche das Organ desselben bilden, ausführlich zu

---

1) Wir erinnern an Krelings Faust, illustriert in Reliefdruck (diesen Namen gab Woodbury selbst).

2) Wir können hier nicht umhin, darauf hinzuweisen, dass Woodbury der Erfinder des schönsten photographischen Pressendruckverfahrens, der Photogravure (Goupil, Boussod, Valladon) ist. 1867 stellte Woodbury bereits Proben dieser Galvanophotogravure aus. Goupil kaufte den Prozess mit dem Reliefdruck, Rousselon arbeitete ihn aus. Wir besitzen noch Proben aus seinen verschiedenen Arbeitsstadien. 80000 Franken verschlangen die Experimente, ehe die Photogravure in ihrer jetzigen Vollkommenheit in die Welt trat (1873).

3) Siehe Vogel, Pigmentverfahren, III. Aufl. Berlin bei Oppenheim, p. 76.

lesen. Der Verein zur Förderung der Photographie, der am ersten die Früchte der Arbeiten desselben geniesst, hatte alle Veranlassung, dem hohen Jubilar zu seinem achtzigsten Geburtstage seinen Glückwunsch und Dank darzubringen. Der Ehrenvorsitzende und I. Schriftführer übernahmen dieses Ehrenamt und hatten die Genugthuung, von dem Jubilar auf das Liebenswürdigste empfangen zu werden. Er erkannte die hohe Entwickelung, welche die Photographie jetzt genommen, lebhaft an und sagte dem Verein für seinen Glückwunsch wärmsten Dank.

Korrespondenz.

Im neuesten Hefte Ihrer »Mitteilungen« bringen Sie bezw. Herr Sack, Leipzig, Bemerkungen darüber, ob das Patentamt Patentanmeldungen auf Brauchbarkeit des Gegenstandes prüfe, wobei genannter Herr zu dem Schluss kommt, dass dies nicht der Fall sei, sondern dass es lediglich Aufgabe des Amtes sei, die Neuigkeit der Anmeldung festzustellen.

Dem gegenüber kann ich Ihnen mitteilen, dass eine von mir eingereichte Anmeldung nach Vorprüfung zurückgewiesen wurde, weil der Vorprüfer die gewerbliche Verwertbarkeit meines Gegenstandes in Zweifel zog. — Infolgedessen machten sich für mich eine Menge Reisen, Gutachten ja sogar praktische Vorführung nötig, welche mir natürlich ganz bedeutende Kosten verursachten.

Es wäre mir sehr interessant, zu erfahren, was das Patentbureau des Herrn Sack dazu meint!

Hinzufügen will ich noch, dass es sich nicht um ein Perpetuum mobile, sondern um einen photogr. Bedarfsartikel handelt und zwar ist das Prinzip meines Verfahrens, welches allerdings wesentliche Neuerung bezweckte, von Autoritäten bereits vorher anerkannt gewesen.

M. Petzold, Chemnitz, Langestr. 23.

Geschäfts-Nachrichten.

Die graphische Kunstanstalt für photographischen Pressendruck, Licht-, Buch- und Steindruck etc. von Wilhelm Hoffmann in Dresden ist unter der Firma Wilhelm Hoffmann Kunstanstalt auf Aktien in eine Aktiengesellschaft umgewandelt worden. Das gleiche geschah mit der wohlbekannten Trockenplattenfabrik Dr. C. Schleussner, Frankfurt a. M.

Patent-Beschreibung.

Hydrierte Oxychinoline als photographische Entwickler von Lembach & Schleicher in Biebrich a. Rh.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 21. April 1895 ab.

Die Tetrahydroverbindungen der Oxychinoline und Oxytoluchinoline, sowie deren Substitutionsprodukte, wie z. B. Tetrahydro-ana-Brom-o-oxychinolin (O. Fischer & Renonf, Ber. 17, 760), Tetrahydrodioxychinolin (Beyer & Homolke, Ber. 16, 2217), Tetrahydro-ana-Amido-o-oxy-chinolin, Tetrahydro-o-oxychinolin-ana-sulfosäure und Tetrahydro-o-oxychinolincarbonsäure (Schmidt & Engelmann, Ber. 20, 1219, und Heyden, Patentschrift Nr. 39662) sind vermöge ihrer stark reduzierenden Eigenschaften von uns als ganz vorzügliche photographische Entwickler erkannt worden, die das latente photographische Bild in der denkbar grössten Verdünnung vollkommen klar, äusserst rasch und scharf mit allen Details hervorrufen. Schleierbildung, wie dies gewöhnlich beim Überentwickeln stattfindet, konnten wir nicht beobachten. Gegenüber den von Auguste & Louis Lumière (Jahrbuch für Photographie und Reproduktionstechnik 1892, S. 93) als photographische Entwickler vorgeschlagenen Substitutionsprodukten des Oxychinolins haben unsere Additionsprodukte des Oxychinolins bezw. Oxytoluchinolins den grossen Vorzug, dass sie den ersteren an Energie der entwickelnden Eigenschaft bedeutend überlegen und dass die aus ihnen bereitenden Entwicklungslösungen äusserst haltbar sind und in sehr starker Konzentration hergestellt werden können.

Als Beispiel diene folgende Entwicklungslösung:

Man löst 25 *g* neutrales Natriumsulfit und 4 *g* Ätzkali in der Wärme in 100 *g* Wasser und giebt dazu 10 *g* Tetrahydro-o-oxychinolin.

Für den Gebrauch wird, je nachdem man einen stärkeren oder schwächeren Entwickler verwenden will, mit der 10 bis 70 fachen Menge Wasser verdünnt.

Patent-Anspruch: Verwendung von hydrierten Oxychinolinen und Oxytoluchinolinen, sowie ihrer Substitutionsprodukte zum Entwickeln photographischer Bilder in halogensilberhaltigen Schichten.

Patent-Nachrichten.

Patent-Liste, aufgestellt von dem Patent-Bureau von H. & W. Pataky.
Berlin NW., Luisen-Strasse 25.
Auskünfte erteilt obige Firma an die Abonnenten dieses Blattes kostenlos.

Anmeldungen.

57. A. 4976. Pneumatischer Lichtpausapparat ohne Glasscheibe. — Hermann Achilles, Dortmund i. W., Bornstr. 70.

» H. 17 893. Magazin-Reflex-Camera mit beim Plattenwechsel erfolgender Überführung des Spiegels und der Verschlussvorhanges in die Bereitschaftsstellung. — R. Hüttig & Sohn, Dresden-Striesen.

Gebrauchsmuster.

57. 92 144. Zusammenlegbare photographische Camera; Zus. z. Pat. 84 835. — Th. M. Clark, Newton.

Gebrauchsmuster.

57. 71 376. Federnder Bügel zum Festhalten photographischer Platten auf Kopierbrettern. — Bruno Haucke, Rosswein i. S.

» 71 383. Apparat zur Herstellung und Projektion chronophotographischer Bilder mit durchscheinendem Blendschirm und intermittierend auf- und niedergehenden, beim Niedergange durch Federn in das Band eingreifenden Transportstiften. J. Reignier, Lyon.

Berichtigung.

Das Taubenbild pag. 22 im Aprilheft II rührt nicht wie angegeben von Herrn H. Reinstein, sondern von Herrn C. Knabe, Plauen, her.

Inhalt:

Verantwortlicher Redakteur: Dr. E. Vogel in Berlin. Verlag von Robert Oppenheim (Gustav Schmidt) in Berlin.
Druck von Gebr. Unger in Berlin.

34. Jahrg. Heft 4 1897. Mai (II)



Zeitschrift für wissenschaftliche und künstlerische Photographie.

Unter Mitwirkung von **Prof. Dr. H. W. Vogel,** Inhaber der goldenen Medaille der Wiener photographischen Gesellschaft für hervorragende wissenschaftliche und praktische Leistungen im Gebiete der Photographie, Vorsteher des photochemischen Laboratoriums der Kgl. Technischen Hochschule, Berlin-Charlottenburg, herausgegeben von

Dr. E. Vogel in Berlin.

Zeitschrift des Vereins zur Förderung der Photographie in Berlin, des Vereins für wissenschaftliche Photographie in Berlin, des Photographischen Vereins in Posen, der Photographischen Gesellschaft in Kiel, des Klubs der Amateur-Photographen in Lemberg.

Jährlich erscheinen 24, vierteljährlich 6 Hefte. Abonnementspreis pro Vierteljahr M. 3.— bei allen Buchhandlungen und Postämtern.

Mitteilungen aus dem Photochemischen Laboratorium der Königlich Technischen Hochschule in Berlin-Charlottenburg.

Zu Chassagnes Farbenphotographie.

Innerhalb der kurzen Zeit, für welche mir Herr Regierungsrat Eder Chassagnes Papier- und Glasbilder zur Ansicht freundlichst zur Disposition gestellt hatte (s. p. 66), versuchte ich dieselben spektroskopisch zu prüfen. Das auffallend giftige Grün erwies sich dabei von dem Grün der Kupferverbindungen bestimmt verschieden. Es löschte auf der einen Seite zwar, ähnlich Kupfersalzen, das Rot bis nahe *D* aus; daneben zeigte sich eine Auslöschung auf der andern Seite, von Violett bis nach *E* reichend. Auf die Natur des Farbstoffes kann daraus keine bestimmte Folgerung gezogen werden. Das Ganze erinnert zwar an Kupferchlorid, welches Chassagne angeblich benutzt, doch ist bei diesem die Absorption auf der blauen Seite erheblich schwächer. Eine Behandlung mit chemischen Reagentien stand mir nicht zu. Erfolgreicher erwies sich die Untersuchung der braunen und Rosatöne, der Fleischtöne und der Goldtöne der Rokokkomöbel. In allen diesen zeigten sich mehr oder weniger deutlich zwei Streifen, einer, der stärkste links von *E* (nach Rot hin), der andere fast in der Mitte zwischen *E* und *F*.



Brosche von Goldtopaz in Roentgenlicht auf Eastmanpapier.

Mit dem Haemoglobin, welches nach Chassagne auch zur Bereitung seines Relief-Albumins dienen soll, haben dieselben nichts gemein,

dagegen erinnern sie auffallend an das Spectrum des Ponceaurotes (Azofarbstoffe s. p. 379 meiner Spectralanalyse, II. Aufl.). Von solchem Farbstoff steht aber in Chassagnes Patentbeschreibung keine Silbe. Das Blau erwies sich allenthalben als sehr blass und konnte deshalb nicht spektroskopisch erkannt werden. H. W. V.

Nötiges und Nützliches für die Reiseausrüstung.

Von Fr. Behrens.

Wenn die Zugvögel wiederkommen, regt's sich auch im Herzen des Liebhaberphotographen, auszufliegen mit seiner Camera in die erwachende Natur. Die linden Lüfte locken auch den hervor, welchen winterlicher Frost ins Zimmer scheuchte, trotzdem die mit Schnee und Eis geschmückte Erde für ein empfängliches Gemüt ebenfalls ihre Reize hat.

Zu einem kleinen Ausfluge nun bedarf es keiner eigentlichen Ausrüstung, da man sich leichtbeschwingt nicht weit von seinem Neste daheim entfernt. Mit Laboratorium, Bibliothek, Vorräten, mit allem bleibt man so in Verbindung. Da man vorher sich alles das zurecht legen kann, was man zur Aufnahme braucht, indem man die Kassette oder Kassetten mit der nötigen Anzahl von Häuten oder auch Platten füllt und zu dem vollständigen Apparat packt, ist man auf dem Ausfluge selbst des umständlichen Plattenwechsels überhoben. Nur im Falle einer Störung des Mechanis-



Das Innere einer Füllfeder, auf Eastmanpapier mit Roentgenlicht aufgenommen.

mus des Apparates ist man nicht imstande, weiterzuarbeiten, man kann jedoch mit den Hilfsmitteln daheim alles leicht wieder in Ordnung bringen. Auch wenn man sich mehrere Tage von Hause entfernt, kann man in dem Falle, dass man sich nicht auf einen Plattenwechsel eingerichtet hat, nur von einem Ausflug sprechen.

Eine Reise dagegen erfordert eine Ausrüstung, die uns gestattet, eine grössere Zahl von Aufnahmen auch unter schwierigeren Verhältnissen zu fertigen, freilich unter Verzicht auf manche Bequemlichkeit, die wir zu Hause geniessen können. Denn die heimische photographische Ausstattung mitzunehmen, verbietet allein das Gewicht. Da heisst es nun, den Kreis des Nötigen so eng zu ziehen, dass wir imstande sind, die Ausrüstung überall hin mitzunehmen, auch dahin, wohin keine Eisenbahn und kein Fahrweg mehr führt. Was aber nehme ich mit? Diese Frage soll im folgenden auf Grund eigener Erfahrungen beantwortet werden.

Mit dem Wichtigsten beginnen wir. Ob eine Reise- oder eine Handcamera besser sei, soll hier nicht entschieden werden. Die Beantwortung richtet sich zu sehr nach den Objekten, die man photographieren will und den Umständen, unter denen man Aufnahmen macht — mancher versieht sich mit beiden. Jedenfalls nehme man nur eine Camera mit, mit der man völlig vertraut ist. Ein Einexerzieren von wenigen Tagen genügt nicht, um eine Waffe sicher handhaben zu können. Das gilt ebenso von dem Momentverschluss wie von einer Magazinkassette. Jedenfalls lasse man den Objektivdeckel nicht zu Hause, denn auch auf den besten Momentverschluss ist kein Verlass. Und sitzt man ausser Landes da mit einem komplizierten Verschluss, der in Unordnung geraten ist, so packe man ihn resigniert ein; denn reparieren wird ihn selten ein Mechaniker können. Man ver-

suche fröhlich sein Heil mit dem Objektivdeckel und dem bewährten Vogelschen Schlitzpappeverschluss. Als Objektiv empfiehlt sich ein symmetrisches neueres Doppelobjektiv. Besteht es aus 2 Linsen gleicher Brennweite, so hat man 2, besteht es aus 2 Linsen ungleicher Brennweite, so hat man 3 verschiedene Brennweiten in einem Objektiv zur Verfügung. So giebt für das Format 13/18 z. B. Zeiss' Satz-Anastigmat Serie VIIa No. 8 zwei Einzellinsen mit der relativen Öffnung *f*: 12,5 und den Brennweiten 350 und 285 *mm*, ein Doppelobjektiv mit der Öffnung *f*: 7 und der Brennweite 179 *mm*. Damit spart man einen schwereren und komplizierteren Satz. Den Apparat vervollständigt das Dunkeltuch, eine hellere Gelbscheibe, die in einigen Fällen auch bei farbenempfindlichen Häuten notwendig ist, und last not least die gefüllten Doppelkassetten oder die Magazinkassette. Wer auf Reisen nur mit Häuten arbeitet, zieht die letztere vor. So habe ich voriges Jahr auf einer 30tägigen Reise in der Schweiz nur die Stegemannsche Wechselkassette für 20 Häute angewandt. Mit Perutz Eosinsilbercelluloidhäuten für das Format 16/21 gefüllt wog sie nur 2 100 *g*, dagegen eine leere Doppelkassette 500 *g*. Eine solche hatte ich zur Reserve mitgenommen, doch ist sie nie in Anwendung gekommen. Nützlich ist sie aber, wenn man sie mit gewöhnlichen höchstempfindlichen Films für schwierigste Momentaufnahmen beschickt. Alles das nimmt ein Tornister auf. An seinem Gewicht darf man nicht sparen wollen; denn die Wände müssen versteift sein, damit er auch einen gehörigen Stoss aushalten kann, vor dem man ihn nicht immer zu behüten vermag; er muss mit übergreifender Kappe so wasserdicht gebaut sein, dass ein starker Regenguss seinem Inhalt nichts anhaben kann; ein gutes Schloss darf daran nicht fehlen. Das Stativ — über seine Höhe vgl. S. 335 des vorigen Jahrgangs — bedarf keines Futterales. Für gewöhnlich ist es mit Riemen auf den Tornister geschnallt. Auf Wanderungen trägt es sich angenehmer, da das Gewicht dann etwas besser verteilt ist, in der Hand. Den Stativkopf nimmt eine äussere Tasche auf.

Alles, was wir bisher als für eine Reiseausrüstung unentbehrlich hervorgehoben haben, ist ebenso auch für den kürzesten Ausflug nötig; nur die Erleichterung des Gewichts spielt auf der Reise eine grössere Rolle. Es kommt aber noch eine Reihe von Gegenständen hinzu, die unbedingt nicht entbehrt werden können, wenn man sein Heim für längere Zeit verlässt. Einen Teil dieses Zubehörs kann der Reisekoffer aufnehmen zu seinem übrigen Inhalt, der zu des Leibes Notdurft erforderlich ist; einen anderen müssen wir aber im Tornister bei uns führen, wenn wir unser Ziel nur durch Fusswanderungen erreichen können. Ihn muss man auf dem Rücken dahin tragen oder tragen lassen, wohin andere Beförderungsmittel nicht mehr reichen, wo uns aber entrückt dem Getriebe der Welt noch ein Haus gastlich aufnimmt. Den schwereren Koffer kann man an einem Eisenbahn- oder Postorte liegen lassen oder dahin vorausschicken. Ausser seinem sonstigen Inhalte muss er noch aufnehmen: weitere Pakete mit Häuten, eine zweite rote Scheibe oder roten Cylinder zur Reserve, die einfache Objektivfassung, wenn man im Tornister eine solche mit Momentverschluss hat. Wer absolut auf der Reise entwickeln will, möge die nötigen Chemikalien und Utensilien hierzu mitführen, obwohl dies gänzlich unnötig und die Entwicklung nach schwerem Tagewerk keine einfache Aufgabe ist. Nach einer anstrengenden Bergtour z. B. fällt es schon manchmal schwer, auch nur das Neubeschicken der Kassette vorzunehmen.

Das übrige, was im folgenden genannt ist, muss man immer im Tornister bei der Hand haben. Denn überall kann man in die Lage kommen, es gebrauchen zu müssen. Während der Koffer nur die breite Heerstrasse geht, begleitet uns der

Tornister überall dahin, wo wir noch Obdach finden. Hier können wir auch den Zubehör auspacken und so die Last des zu Tragenden vermindern, wenn wir von hier Ausflüge machen.

Was gehört aber noch in den Tornister hinein? Überflüssig ist zunächst eine Einstelllupe. [Uns ist sie unentbehrlich geworden. — Red.] Dagegen wird durch einen Massstab im Laufboden das Einstellen ohne Benutzung der Visierscheibe ermöglicht. Eines Ikonometers wird man auch entraten können. Erforderlich dagegen ist dagegen ein breiter Abstaubpinsel, damit man die Objektivflächen reinigen, die Glasscheibe der Wechselkassette und die Häute und Träger abstauben kann. Das kann freilich nur in der Dunkelkammer geschehen. Deshalb müssen wir auch eine rote Reiselaterne mitführen. Eine solche, die Leichtigkeit mit Helligkeit und Sicherheit verbindet, giebt es noch nicht. Die Konstruktion einer solchen durch ein Preisausschreiben zu fördern, wäre für die Liebhaber-Vereine eine lohnende Aufgabe. Einen Dunkelraum in seinem Gasthofzimmer Abends auch in hellen Nächten herzustellen, ist keine schwierige Aufgabe. Ihn liefert ein Kleiderschrank, oder eine Zimmerecke, dazu ein Tisch und ein Tuch. Bequemer aber ist es, einen schwarzen Vorhang mit sich zu führen und ein Schächtelchen mit Reisszwecken. Ein doppeltes schwarzes Tuch 150×200 *cm* wiegt 500 *g*. Damit kann man auch am Tage ein einfenstriges Zimmer zum Dunkelraum umwandeln. Wer eingearbeitet ist, kann dann auch ohne rotes Licht einlegen, wenn er nur direktem durch Ritzen u. s. w. eindringenden Licht aus dem Wege geht. Die einzulegenden Häute entnimmt man den leichten dünnen Paketen, von denen man bequem 2 mit je 12 Films noch neben die Wechselkassette stecken kann, die zugleich die Glasscheibenseite schützen. Die belichteten Häute packt man dann wieder ein. Zunächst legt man sie zusammen in das Paraffinpapier. Das schwarze Papier, in das sie verpackt waren, kann man



Aufnahme mit Eastman Bulls Eye Kodak.

(Negativbild auf X-Strahlenpapier der Eastman Comp., London.)

Eine Roentgenröhre durch Roentgenlicht aufgenommen.
(Negativbild auf X-Strahlenpapier der Eastman Comp., London.)

Katze mit Schuss im Magen.
(Negativbild auf X-Strahlenpapier der Eastman Comp., London.)

meist nicht wieder gebrauchen, denn beim Öffnen der Pakete reisst das Papier leicht an der Seite, wo die Kartons zugeklebt waren. Einige schon für das Format zurechtgeschnittene Bogen guten schwarzen Papiers helfen da aus aller Not. Man versehe sich daher vor Beginn der Reise damit, unterwegs giebt es nicht immer Ersatz. Die Kartons dagegen wird man zum Verpacken der belichteten Häute noch einmal brauchen können; doch einige Reservekouverts sind immer nützlich, damit man belichtete Häute wegpacken kann, auch wenn man nicht neue einlegen will. Die zugeklebten Kartons verschliesst man noch einmal, indem man noch einen Streifen schwarzen Papiers über die zugeklebte seitliche Öffnung klebt. Also ist auch Klebstoff nötig, eine Tube kleinsten Formates genügt. Wer nach veralteter Manier auf der Reise noch mit Glasplatten und Plattenschachteln hantiert, kann schwarzes Papier und Klebstoff auch nicht entbehren. Auf das Kouvert mit den verpackten Häuten klebt man ein Stück weisses Papier mit einer kurzen Notiz über die inliegenden Häute. Um die Reihenfolge derselben festzuhalten, ist es angebracht, die Haut No. 1 mit der Schichtseite gegen die oberste Schichtseite der normal aufeinander liegenden übrigen Häute zu kehren. Eine kleine Schere darf nicht fehlen, damit man Häute, die etwa das Mass überschreiten, beschneiden kann. Ein Büchlein mit einem Bleistift, die man beide zweckmässig mit einem dünnen Faden verbindet, in das genaue Angaben über jede Aufnahme eingezeichnet werden sollten, nimmt am besten eine Tasche des Rockes oder der Joppe auf. Komplizierte Belichtungsmesser mitzunehmen ist unnötig. Eher empfiehlt es sich, einen Zettel mit Angaben über Belichtungszeiten bei Sonnenschein für die Zeit der Reise bei verschiedenen Objekten sich nach früheren Erfahrungen oder einer guten Tabelle zusammenzustellen, umgerechnet auf die Öffnungen seines Objektivs — das ist bei der abweichenden Blendenbezeichnung des Zeiss'schen Satzanastigmaten absolut nötig — und auf das Objektivbrett zu kleben. Um auch Innenaufnahmen machen zu können, wenn das Wetter uns einen Streich spielt, nehmen wir eine Quantität Blitzpulver mit, die einzelnen Teile getrennt und ebenso wie das Salpeterpapier in Stanniol verpackt.

Der ganze Zubehör wiegt so wenig, dass ich sogar noch rate, Reservewäsche im Tornister mitzuführen, damit man, auch getrennt von seinem Koffer, in einem wasserdichten Lodenanzug steckend, mehrere Tage von Wind und Wetter unabhängig ist. Ein Satz, bestehend aus Hemd und Unterhose aus Seide, leichten ledernen Reiseschuhen, Socken, Zahnbürste, Seife, Kamm, Bürste wiegt nur 800 *g*. Der Gedanke, wohin sollen wir das alles packen, braucht uns nicht zu schrecken. Mit den kleineren Teilen des Zubehörs kann man z. B. gut das Innere der Laterne ausfüllen. Die Reservewäsche umgiebt von unten und von den Seiten das Objektivkästchen und bettet es so sicher. Demselben Zweck dient der schwarze Vorhang, indem er alle Apparatteile von oben sicher zudeckt und bei starken Stössen am verderblichen Schlottern hindert.

Wir sind am Ende unserer Ratschläge; der Tornister ist gepackt, und zwar enthält er neben allem Nötigen und manchem Nützlichen nichts Überflüssiges. Froh können wir ihn immer auf den Rücken nehmen, während eine unpraktische, verfehlte Ausrüstung uns jede Freude am Photographieren verleiden kann.

Unsere Bilder.

Das vorliegende Bildmaterial dient in erster Linie als Illustration des Artikels Roentgenstrahlen-Photographie auf Papier p. 42 der vorigen Nummer. Tafel I

(Roentgenröhre mit Roentgenlicht photographiert) giebt einen interessanten Beleg für die grossen Vorteile des Roentgenpapiers oder »X-rayspaper«, welches sich den Konturen runder Gegenstände besser anschliesst und dadurch fast so scharfe Umrisse giebt als Linsenbilder. Das Bild ist, wie auch der citierte Artikel ausdrücklich bemerkt, ein negatives.

Dasselbe gilt für das zweite Bild; Katze mit Schuss im Magen. Man kann erkennen, dass allerdings die Negative, wo die Knochen weiss bleiben, angenehmer wirken, wie die bisher üblichen Positive, wo sie schwarz sind. Die Figur der Füllfeder im Text liefert wieder einen Beweis von der Photographie des Unsichtbaren, welche durch Roentgenstrahlen möglich geworden ist. Hier ist das Roentgenlicht durch den schwarzen Ebonit des Federmantels hindurchgegangen, man erkennt die innere Einrichtung der Füllfeder und diese selbst. Die andere Textfigur zeigt uns eine Broche aus 4 Topasen. Die Einfassung (Gold) hat das Licht stark zurückgehalten, daher bleibt sie in dem negativen Bilde weiss, die Topase sind durchlässiger.

Natürlich gehört zur Beurteilung dieser Bilder ein photographisches geschultes Auge. Der Vorteil jedoch, dass man zwölf und mehr Eastman-Negativpapiere übereinander legen und um das aufzunehmende runde Objekt wickeln kann, um dann zwölf Bilder auf einmal zu erhalten, ist ein nicht zu unterschätzender. Die Landschaft im Text ist eine Aufnahme mit der im vorliegenden Sitzungsbericht besprochenen Eastman Bulls Eye Camera, die uns der Vertreter der Eastman Comp. in Berlin, M. Smith, Markgrafenstr. 91, gütigst zur Disposition stellte.

Das Mass entspricht nahezu der Grösse 9×12 *cm*, das jetzt mehr und mehr in der Momentphotographie mit Handcamera sich einbürgert.

Freilich gehört, um so gute und scharfe Bilder zu erhalten, eine Messung oder Abschätzung der Entfernung dazu, um das System darauf scharf einstellen zu können.

Das System der Filmrollen-Cameras ist sicher sehr praktisch, erfordert aber, dass der Lichtkünstler sehr gut darauf eingearbeitet ist und namentlich mit dem Mechanismus Bescheid weiss.

Die zweite Tafel zeigt uns ein Landschaftsbild aus Russland von Herrn A. Braatz in Kljastizi, der im März d. J. die goldene Medaille auf der Revaler Amateurausstellung erhielt. Die breite Wasserfläche würde allein langweilig wirken, aber hier treten das Boot, sowie die zahlreichen Wasserpflanzen wirksam als Ausfüllung der leeren Fläche ein. Die Aufnahme geschah mit Steinheil 5. Bl. Nachmittag 4 Uhr in 3 Sekunden. Mehrere trefflich gelungene Genrebilder desselben Autors lassen wir später folgen.

Kleine Mitteilungen.

Über Meteorgasglühlicht, Jahrgang 32, p. 205, berichteten wir: »Meteorenhaft mit grossartigster Reklame stieg als neues angeblich alles übertreffendes Gasglühlicht das Meteor« der Continentalgasglühlichtgesellschaft empor (folgt Messung). Die Auergesellschaft klagte auf Verletzung ihrer Patente. Jahrelang zogen sich diese Prozesse hin. Manche Nachahmer Auers gaben ihre Fabrikation freiwillig auf (Stobwasser). Jetzt ist auch die Meteorgasglühlichtgesellschaft gefolgt, sie erlässt folgende öffentliche Erklärung: Nachdem wir Jahre lang im Prozess mit der Deutschen Gasglühlicht Aktien-Gesellschaft (Auergesellschaft) zu Berlin gestanden haben, halten wir dafür, dass der Ausgang der Prozesse zweifelhafter Natur ist. Wir haben daher vorgezogen, statt das Risiko und die enormen Kosten dieser

Prozesse weiter zu tragen, mit der Deutschen Gasglühlicht-Aktiengesellschaft ein Abkommen dahin zu treffen, dass wir die Erzeugung und den Verkauf von Gasglühlichtkörpern und Gasglühlichtbrennern mit dem heutigen Tage einstellen. Dahingegen werden wir uns fortan ausschliesslich mit der Erzeugung und dem Verkauf von Petroleum-Glühlicht-Lampen befassen und geben hiermit öffentlich bekannt, dass wir die Glühkörper zu diesen Lampen ausschliesslich von der Deutschen Gasglühlicht-Aktiengesellschaft beziehen werden, wodurch unsere Vertreter und Kunden vor patentrechtlichen Schwierigkeiten oder Anfechtungen bei dem Gebrauch der Glühkörper zu unserer Petroleum-Glühlichtlampe geschützt sein werden. (Über diese Petroleumlampe berichten wir später.)

Taschenuhr als Kompass. Landschaftsphotographen versehen sich wohl mit einem Taschenkompass. Man ist damit imstande, den Sonnenstand, der doch bei Aufnahme eines Gebäudes etc. etc. eine Rolle spielt, im voraus zu bestimmen, selbst wenn die Sonne nicht scheint, und danach seinen Standpunkt zu wählen. Mit der Taschenuhr lässt sich — freilich nur bei Sonnenschein — die Himmelsrichtung ebenfalls bestimmen. Man legt die Uhr horizontal, so dass der kleine Zeiger nach der Sonne weist. Dann ist die Mittelrichtung zwischen dem kleinen Zeiger und der Zahl XII die Südrichtung. Beispiel: Der kleine Zeiger weist nach der Sonne gerichtet auf 2, dann ist die Mittelrichtung (zwischen 12 und 2) die Südrichtung in diesem Falle also die Linie vom Zeigermittelpunkte über Eins hinweg.

Repertorium.

Lichthöfe. Nach Spörl, der unter einem undurchsichtigen Schirm mit runden Ausschnitt (Material nicht angegeben) gewöhnliche Platten, Sandellplatten und Moh's Negativpapier im Kopierrahmen teils dem Tageslicht, teils Gasglühlicht exponierte, zeigen gewöhnliche Platten den stärksten Lichthof und springen bald um, so dass das Bild positiv wird. Bei Sandellplatten ist der Lichthof geringer, aber deutlich vorhanden. Auch das Umspringen fand bei längerer Belichtung statt. Mohs Papier zeigte weder Lichthof noch Umspringen. (Allgem. Phot. Ztg.)

Über Anwendung des Aluminiums als Ersatz des lithographischen Steins. (Schluss von pag. 47). Die Kartographie dürfte ohne Zweifel eines derjenigen Gebiete der Drucktechnik sein, bei welchem an ein Verfahren die meisten und weitgehendsten Anforderungen gestellt werden; das beweist z. B. ein Blatt 4, an welchem sich gleichsam die schroffen Gegensätze berühren, indem auf einer Seite klare und offene, auf der anderen Seite dicht und gedrängt gezeichnete Stellen vorkommen, welche bei gleichzeitiger einheitlicher Behandlung jede ihren entsprechenden Charakter behalten müssen.

Verschiedene Gründe haben diese Staatsanstalt bewogen, ihren Werkführer Herrn Burian zum genauen Studium des Verfahrens nach Mainz zu senden und wird dasselbe jetzt hier nach allen Richtungen genau geprüft und, wie die vorliegenden hübschen Arbeiten beweisen, mit gutem Erfolge ausgeübt.

Für kartographische Zwecke dürfte sich dieses Verfahren besonders wegen der leichten Ausführbarkeit der Korrekturen eignen, da es die Entfernung vorhandener und Einzeichnung neuer Details beliebig oft gestattet, ohne die Platte zu verderben, welcher Umstand für die Evidenzhaltung der Kartenwerke von grossem Vorteile ist.

Von höchstem Interesse sind aber auch die hier ausgestellten Resultate der in der k. k. Hof- und Staatsdruckerei angestellten Proben und Versuche mit Aluminium. Sie finden hier von den einfachsten Autographieen bis zu den feinsten Autotypieen fast alle daselbst auf Stein in praktischer Ausübung befindlichen Druck- und Umdruckverfahren auch auf den Aluminiumplatten angewendet.

Die hier ausgestellten Umdrucke von Feder- und Kreidelithographieen und Steingravuren sind von vollendeter Schönheit und erfreuen das Auge jedes Laien und Fachmannes. Die einzelnen feinsten Details, mit freiem Auge kaum wahrnehmbar, sind mit der grössten Schärfe und Reinheit wiedergegeben und in prächtiger Sattheit der Farbe zum Abdrucke gebracht.

Besonders erwähnenswert erscheinen aber hier die durch direktes Kopieren mittelst des vorerwähnten Chromleim- (Email-) Verfahrens erzeugten Abbildungen, welche beweisen, dass dieses leicht zu handhabende Metall den schweren, unhandlichen Stein (wie schon eingangs erwähnt) zu ersetzen vermag. Hätte man je auf Zink ähnliche Resultate erzielt, würde man dasselbe nie auf die Seite gestellt haben, wie es leider, wenn auch ungern, geschehen musste.

Eine besondere Anwendungsart, welche meines Wissens noch nirgends versucht wurde, besteht darin, das Aluminium an Stelle der Glasplatten als Unterlage für die Lichtdruckschicht anzuwenden. Das Resultat eines von meinem Herrn Kollegen, Fachlehrer A. Albert, an unserer Anstalt mit den Schülern angestellten Versuches ist hier ausgestellt und beweist die Möglichkeit der Anwendung zu diesem Zwecke, durch welche vielen Unannehmlichkeiten (wie z. B. dem Brechen der Glasplatten) ein Ende gemacht wäre. [Wir bringen demnächst einen Aluminium-Lichtdruck als Illustration. Red.]

Nach den gemachten Beobachtungen bleibt das Aluminium bei der Erwärmung im Ofen glatt liegen, ohne sich zu krümmen, wie z. B. das Zink, auch nimmt es die Vorpräparation mit Wasserglas sehr gut an und haftet somit die Chromleimschicht sehr fest an der Platte.

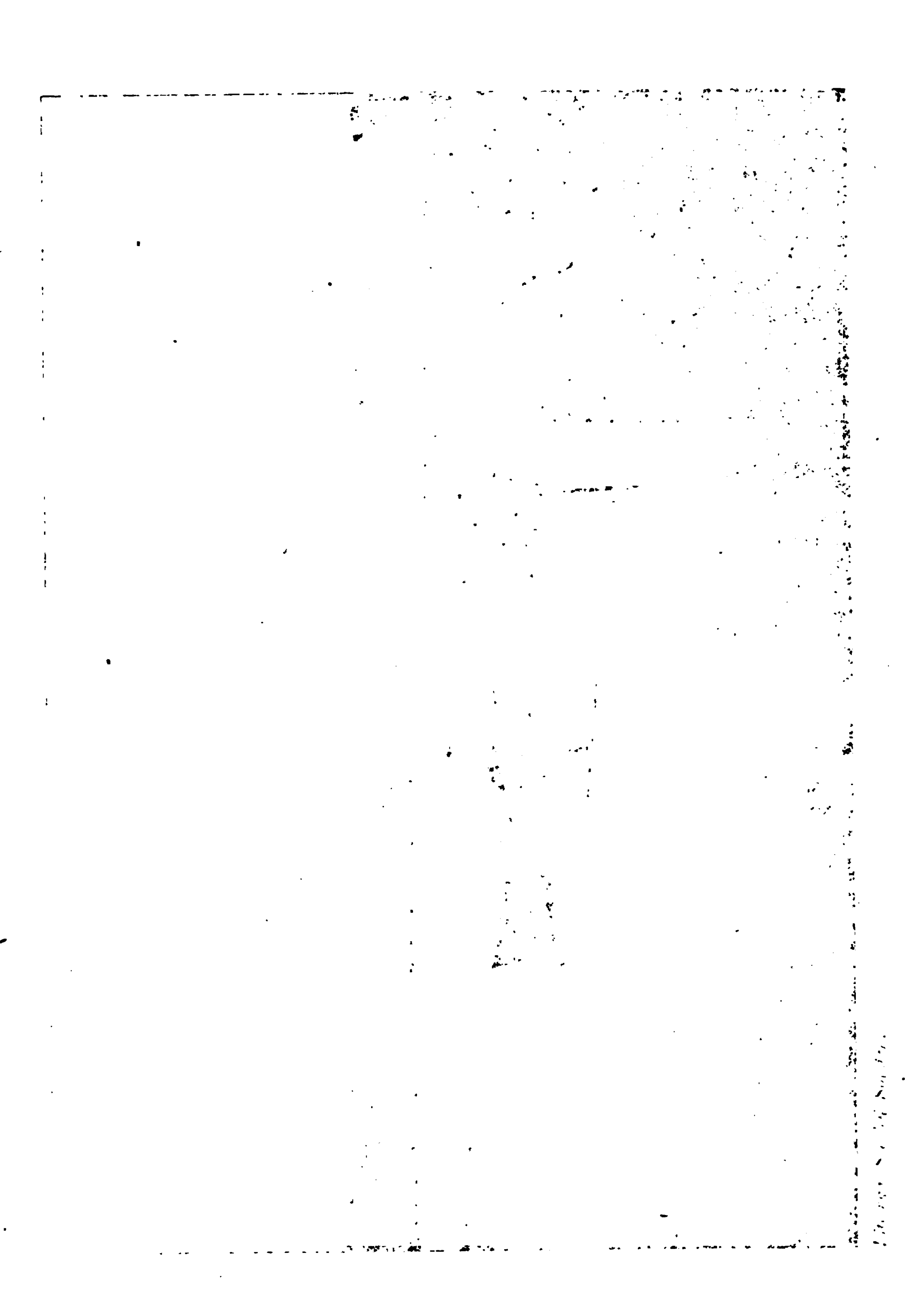
Auch für die photolithographischen Umdruckverfahren bewährt sich Aluminium.

Ein sehr interessantes Blatt ist der von dem bekannten Münchner Maler H. Thuma direkt auf glattes Aluminium mit Feder und Kreide gezeichnete Christus am Kreuze. Die leichte Anwendbarkeit dieses neuen Materials dürfte den Anstoss geben, die künstlerische Seite der Lithographie wieder wie ehestens zur Ausübung und Blüte zu bringen. Dieses schöne Blatt, in der Manier der alten Clair-Obscure-Drucke ausgeführt, ist ein weiterer Beleg für die Lebensfähigkeit des algraphischen Verfahrens.

Besonders erwähnenswert sind auch die Blätter, welche von Bleifederzeichnungen, die auf Aluminium angefertigt wurden, abgedruckt sind. Bisher glaubte man, es sei absolut nötig, zum Lithographieren fette und hauptsächlich Seife enthaltende Stoffe anzuwenden. Die hier zum Abdrucke gebrachten Bleifederzeichnungen auf Aluminium beweisen uns das Gegenteil, und ist anzunehmen, dass es nur darauf ankommt, dass die Zeichnungsteile die betreffenden Stellen der Druckplatte vor der Einwirkung der Säure und der Gummisubstanz genügend schützen.

Die mit der Bleifeder auf Aluminium gezeichneten und zum Abdrucke gebrachten Darstellungen haben einen eigenen Reiz und zeigen die Drucke wieder genau den Charakter der Bleistiftzeichnung. Auch dieses Verfahren dürfte bei den Künstlern wegen seiner leichten Ausführbarkeit Anklang finden.

Wenn wir diese zuletzt beschriebene Anwendungsart vielleicht als eine interessante Spielerei bezeichnen, so müssen wir die anderen vorliegenden Proben um





Litowka-See bei Solotzk. *A. Braatz, Kljastizi phot.*



so ernster nehmen und anerkennen, dass auf dem Gebiete des Aluminiumdruckes nach allen Richtungen hin gelungene Leistungen vorliegen, welche das Interesse rechtfertigen, das wir dieser Sache entgegenbringen.

Das Aluminium als Träger photographischer Bilder mit Hilfe des Transferrotyp Pigment- und Bromsilber-Emulsionsverfahrens zu benutzen, also das photographische Bild als solches auf der metallischen Oberfläche des Aluminiums zu erzeugen, wurde schon im Jahre 1892 in den Photographischen Nachrichten Nr. 44, p. 581, empfohlen. Auch machte schon Eugène Devillers in Belfort 1894 photographische Kopieen und Umdrucke auf dünnes Aluminiumblech zum Zwecke der Anwendung als Visit- und Geschäfts-Reklamekarten.« (Photogr. Korresp.)

(Auch wir erhielten Algraphieen von Herrn Scholz, Mainz. Näheres darüber im vorigen Hefte, p. 51. Red.)

Fragen und Antworten.

Die uns bis Redaktionsschluss eingehenden Fragen haben wir auf Wunsch der Einsender direkt beantwortet und vom Abdruck zurückgehalten.

Für Fragen, die briefliche Antwort fordern, bitten wir um Beifügung des Rückportos in Marken. Redaktionsadresse: Redaktion der Photographischen Mitteilungen, Berlin SW., Friedrichstrasse 240/41, Dr. E. Vogel. Redaktion.

Vereins-Mitteilungen.

Verein zur Förderung der Photographie.

Generalversammlung vom 23. April 1897.

Vorsitzender: Herr Professor O. Raschdorff.

Ausstellung in Freiburg i. B. — Neues Mitglied. — Lokalfrage. — Herr Hanneke, Eastman's Bull Eye Camera. — Herr Prof. Vogel Eastmanpapier für Röntgenaufnahmen, Vorlage von Röntgenphotographieen. Herr Prof. Vogel, Chassagne's Farbenphotographieen. — Herr Hans Schmidt, über farbige Photographie. — Herr Baumeister Landé, Selbstzünder für Auerbrenner.

Der Vorsitzende eröffnet die Sitzung und macht zunächst auf die Ausstellung des Süddeutschen Photographen-Vereins zu Freiburg i. B. vom 1. bis 8. September aufmerksam (siehe unter Ausstellungs-Nachrichten pag. 69).

Als neues auswärtiges Mitglied wird aufgenommen:

Herr A. Parzer-Mühlbacher, Mondsee i. O.-Österr.

Herr Prof. Raschdorff bringt in Erinnerung, dass mit dem März nächsten Jahres der Kontrakt mit dem Künstler-Verein abläuft und bis dahin über ein neues Vereinslokal Schluss gefasst sein muss. Redner schlägt vor, eine Kommission zu wählen.

Herr Prof. Vogel ist für Einsetzung der alten bereits im vergangenen Jahre ernannten Lokalkommission, bestehend aus den Herren Prof. Raschdorff, Haberland und Dr. Stoedtner.

Genannte Herren erklären sich zur Annahme bereit.

Die Herren Prof. Vogel, Prof. Raschdorff, Dr. Stoedtner und Quidde bringen verschiedene Lokale in Vorschlag, welche von der Kommission berücksichtigt werden sollen.

Herr Hanneke führte die neue Bulls Eye Camera der Eastman Kodac Komp. vor. Die Camera ist für Rollfilms eingerichtet und gestattet sowohl Zeit- wie Momentaufnahmen in Grösse 9 × 12 *cm*. Sie zeichnet sich durch ein äusserst leichtes Gewicht aus, besitzt zwei Sucher für Hoch- und Querbilder; das Auslösen des Momentverschlusses sowie die Rollvorrichtung ist sehr einfach zu handhaben. Es gelangen auch einige mit der Camera ausgeführte Momentaufnahmen

zur Vorlage. Die Schärfe, trotzdem die Camera bei den Aufnahmen feststand, liess sowohl bei den stillstehenden als beweglichen Objekten zu wünschen übrig, was wohl der nicht ganz richtigen Einstellung zuzuschreiben ist; ferner zeigten sich die bei den Rollfilms so oft auftretenden störenden Streifenbildungen in der Rollen-Axenrichtung, deren Ursache Redner in der Messingrolle sucht, über welche das empfindliche Papier läuft.

Herr Prof. Vogel kommt noch einmal auf das Eastmanpapier für Röntgenaufnahmen zu sprechen (siehe vorigen Sitzungsbericht pag. 51). Dieses Bromsilberpapier besitzt eine ausgezeichnete Empfindlichkeit und lassen sich die besten Schärfen damit für Röntgenaufnahmen erreichen, da sich das Papier den aufzunehmenden Gegenständen anschmiegen lässt. Das Papier wird in einzelnen Blättern, in schwarzen Enveloppen eingeschlagen, in den Handel gebracht und kann ohne Entfernung dieser Hülle direkt den Röntgenstrahlen exponiert werden. Redner legt hierauf Röntgen-Photographieen aus der ersten und letzten Zeit zum Vergleich vor und zeigen die jüngsten Aufnahmen eine viel grössere Schärfe gegenüber den früheren.

Herr Prof. Raschdorff hebt hervor, dass die Knochenstruktur der zirkulierenden jüngsten Roentgen-Aufnahmen des Herrn Dr. Mendelsohn, Posen, äusserst deutlich wiedergegeben ist.

Herr A. Herzheim bemerkt, dass das schwarze Umschlagspapier des Eastmanpapier von bester Qualität ist und nicht die bei anderen schwarzen Papieren schon so oft gerügten feinen Löcherchen besitzt.

Herr Prof. Vogel legt hierauf die von Herrn Prof. Eder eingesandten und bereits so vielfach besprochenen Farbenphotographieen von Chassaigne vor; es sind Kopieen einer Landschaft und eines Porträts auf Papier sowie eines Palmenhauses und Gemäldes auf Glas. Zum Vergleich mit diesen Chassaigneschen Bildern lässt Redner Dreifarbendrucke der Kaiserlichen Reichsdruckerei zu Petersburg und der Firmen Georg Büxenstein & Comp., Berlin, Coloritype Comp., London, und W. Kurtz, New-York, zirkulieren. — Über Chassaignes Verfahren finden sich in der Patentbeschreibung folgende Details: Das auf bekanntem Wege hergestellte Glasdiapositiv oder die Silberkopie wird mit 5 äusserst kompliziert zusammengesetzten Lösungen behandelt, welche folgende Namen führen: Schatten-Eiweiss, Relief-Eiweiss, blauer, grüner und roter Farbstoff. Der Erfinder nennt das Verfahren »Farbenauswahlprozess«. Nach der vom Redner auszugsweise verlesenen Patentbeschreibung ist es unmöglich, irgend ein Prinzip in dem Verfahren herauszufinden. — Von dieser französischen Erfindung haben bis vor kurzem die französischen Fachjournale nichts gebracht, erst im jüngsten Heft des »Moniteurs« vom 15. April findet sich eine Beschreibung des Verfahrens und zwar nach einer Übersetzung aus dem Englischen; auch hier tadelt man das Fehlen einer klaren Darlegung des Prozesses und lautet der Schluss des französischen Artikels ziemlich spöttisch. Redner bemerkt, dass er mit seinem eigenen Urteil ungern hervortrete. Er habe wegen seiner freimütigen Äusserungen über ein altes, jetzt in Deutschland neu aufgewärmtes Farbenverfahren, welches durch Laterna magica-vorführung zu blenden suchte[1]), und für welches die Reklametrommel in politischen Zeitungen wacker gerührt wurde, sich die Entrüstung mancher Leser zugezogen, die ihn eigentlich für seine offene Darstellung, welche sie vor Täuschungen und Geldverlusten bewahrt, dankbar sein sollten. Das sei ihm aber auch bei anderen Gelegenheiten ähnlich ergangen, z. B. in Bezug auf Wothlytypie, Denierverfahren etc. Er lasse sich dadurch nicht beirren!

Herr Dr. E. Vogel hält von dem ganzen Verfahren nicht das geringste. Nach der gegebenen Beschreibung des Erfinders ist es z. B. unmöglich, eine gelbe Farbe zu erhalten und doch zeigen die vorliegenden Bilder ein sehr ausdrucksvolles Gelb. Die Glasbilder haben als Untergrund Chlorsilbergelatine, nicht Eiweiss, wie Patentbeschreibung behauptet. Die Bilder seien offenbar Silberbilder, wenn dieselben aber wirklich nach der Vorschrift zur Grünfärbung mit Kupfersalzen behandelt würden, so müssten sie ausbleichen wie bei der Kupferverstärkung.

Herr Prof. Vogel verliest noch folgende Mitteilungen über die Bilder von einem auswärtigen Mitgliede. »Dreifarbendrucke sind unvergleichlich schöner als Chassagnebilder. Letztere machen den Eindruck einer minder gut lasierten Photographie, bei der die Lichter mehr mit Farbendeckung bedacht sind, während die Schatten zumeist den Photographieton beibehalten.«

»Barbieri veröffentlichte im Vorjahre in der Phot. Korresp. einen Aufsatz über Photographie

---

1) s. a. Freiherrn von Hübls Bemerkung unter Litteratur.

in der Justiz. Er sagt darin, es wäre ihm aufgefallen, dass beim Hintermalen von Photographieen jene Farben am besten auf in Natur farbigen Stellen wirken, welche in Richtigkeit dem Originale entsprechen.«

Über den wirklich praktischen Wert jeder in Farben dargestellten Photographie äusserte Herr Schmidt-München sich wie folgt: Anspruch auf den Namen »Photographie in natürlichen Farben« kann vor allem nur ein nach solchen Prinzipien dargestelltes Farbenbild machen, bei dessen Farbenwiedergabe das Licht als Hauptagenz gewirkt hat. Dies sind vor allem die älteren Verfahren nach Seebeck, Poitevin, Becquerel und das jüngst von Lippmann erfundene Verfahren.[1]) Sodann würden die nach Dreifarbenmethode erzeugten Farbenbilder in Betracht zu ziehen sein, bei welchen das Zustandekommen der Färbung des ursprünglich einfarbigen Positivs mit Hilfe von Chemikalien und ohne manuelle Fertigkeit eines Auftragens von Farben bedingt ist. Da Chassaignes Photographieen nach einer dieser Methoden aus naheliegenden Gründen nicht hergestellt sein können, so ist ihre Bezeichnung als Farbenphotographie unrichtig und gehören demnach die Vorlagen unleugbar den Erzeugnissen der kolorierten Photographieen an.

Herr Baumeister Landé demonstriert hierauf einen neuen Selbstzünder für Auerlampen, der ohne Feuerzeug nach Aufdrehen des Hahnes sich entzündet. (Siehe Separatartikel in nächster Nummer.)

Die Vorlage erregt lebhaftes Interesse.

Herr Prof. Raschdorff bittet um Auskunft, ob die Selbstzünder auch schon für die neuen Jenenser Cylinder probiert worden sind.

Herr Landé bestätigt dies.

P. Hanneke, I. Schriftführer.

Neuer wissenschaftlich photographischer Verein. Das Berliner Beispiel der Gründung eines wissenschaftlichen Vereins für Photographie hat bereits Nachahmung gefunden, zunächst in Marburg. Über weitere dahin zielende Projekte später.

Litteratur.

Die Dreifarbenphotographie mit besonderer Berücksichtigung des Dreifarbendrucks und der photographischen Pigmentbilder in natürlichen Farben von Arthur Freiherrn von Hübl. Halle bei W. Knapp.

Mitten in die sensationellen Nachrichten über eine abermalige Erfindung der Farbenphotographie und zwar einer französischen, von der aber merkwürdigerweise die Franzosen selbst nichts wissen[2]) und deren Beschreibung die härtesten Zumutungen an die Gläubigkeit eines Chemikers stellt, erscheint vorliegendes Buch über die indirekte Methode der Gewinnung von Naturfarbendrucken, die einzige Methode, welche bisher zu praktischen Resultaten geführt hat.

Der Autor, Vorstand der technischen Gruppe des renommierten militärgeographischen Instituts in Wien, hat bereits durch seinen vortrefflichen Aufsatz über denselben Gegenstand in der photo-

---

1) Diese Anschauung teilen wir nicht, nachdem wir und Andere erkannt haben, dass die sogenannten direkten Photographieen in natürlichen Farben von der Wahrheit in oft sehr bedenklicher Weise abweichen. Das ist schon Seebeck 1810 aufgefallen; das hat ebenso bestimmt Herschel betont (siehe Vogel, Handbuch, IV. Aufl., Bd. II pag. 242); diese Abweichung von der Natur ist uns auch bei Lippmann's Spektren begegnet. Auch Krone betont sie, ebenso Zenker (Eders Jahrbuch 1893, pag. 114). Wir haben für diese Abweichungen (a. a. O. p. 243) eine Erklärung gegeben. Wir nehmen nicht Anstand, zu behaupten, dass der Dreifarbendruck in geschulten Händen der Naturwahrheit näher kommt als die direkte Farbenphotographie.

H. W. V.

2) s. o. p. 66.

graphischen Korrespondenz [1]) bewiesen, dass er dieses Feld völlig beherrscht. v. H. zeigt uns, welche vielseitigen Kenntnisse für die Technik des Dreifarbendruckes nötig sind. Zunächst genaue spektrale Kenntnis der Farbstoffe. Unsere Lehrbücher der Physik resp. der Farbenlehre, die leider nur an sehr wenigen höheren Lehranstalten gepflegt wird, beschäftigen sich mehr mit farbigen Strahlen als mit Farbstoffen. Indem man aber die für Farbenstrahlen gültigen Gesetze ohne Besinnen auf Farbstoffe übertrug, beging man die grössten Irrtümer — und begeht sie noch, und zwar mit Absicht. Es ist so schön, eine zweifelhafte Erfindung unter der Flagge Helmholtz in die Welt zu senden. Wie gering Helmholtz von seinen eigenen Grundfarben dachte, geht aus seiner physiologischen Optik hervor [2]).

Diese Lücke in unseren Büchern für Farbenlehre füllt der Verfasser in verständnisvollster Weise aus. Er räumt dabei gründlich mit der Komplementärfarbentheorie auf durch Hinweis auf die Thatsache, dass zu einem und demselben Farbstoff ganz verschiedene Farbentöne komplementär sein können. Daher konnte man auf dem von Ducos du Hauron eröffneten Wege, der sich auf Anwendung von Komplementärfarben gründet, nicht weiter kommen.

Ebenso gründlich bespricht der Verfasser die Wirkung der Strahlenfilter, die Eigenschaften der Farbennegative. Er sagt:

»Auch ein erfahrener Chromolithograph ist nicht im stande, die Negative oder Kopien derselben bezüglich ihrer Farbenrichtigkeit zu beurteilen — — dass Schwarz, Grau und alle Nüancen des Braun aus Gelb, Blau und Rot zu bilden sind, dass die Farbe des Ultramarins aus Purpurrot und Grünlichtblau, dass Zinnober aus Purpur und Schwefelgelb entstehen soll, sind Forderungen, die ein im sonstigen Farbendruck geübter Kolorist kaum für erfüllbar hält.«

Die Wahrheit dieses Satzes haben wir in den ersten Zeiten des Dreifarbendruckes (nach H. W. Vogels Prinzip) schwer empfinden müssen.

Mancher, auf seine Kunst stolze Farbenlithograph erklärt ja das heute noch als Unsinn.

Nachfolgende Stelle des trefflichen Buches müssen wir hier citieren: (pag. 138):

»Die allgemeine Bewunderung, welche transparente Dreifarbenbilder erregen, ist auch weniger durch ihre Originaltreue, als vielmehr durch das Wohlgefallen an den farbenprächtigen Bildern bedingt, die so bestechend wirken, dass man gern geneigt ist, gewisse ihnen anhaftende Mängel mit in den Kauf zu nehmen.«

»In dieser Beziehung mag an die Glasmalerei erinnert werden. Trotz der falschen Farbengebung, der harten Konturen, der fehlenden Übergangstöne kommt ihnen eine blendende Gesamtwirkung zu, und sie erregen unser Gefallen vielleicht in höherem Masse, als das von diesen Fehlern durchaus freie Gemälde. Das vielleicht fehlende Grau und das falsche Braun entschuldigt man im transparenten Bild, die leuchtenden Farben lassen die Kritik verstummen, während im Dreifarbendruck gerade auf die Wiedergabe solcher Töne ein wesentliches Gewicht gelegt werden muss, denn sie vereinen die Farben zu einem homogenen Ganzen und bestimmen hauptsächlich den Charakter und die Stimmung des Bildes.«

»Von diesem Standpunkte ist der Wert der transparenten Bilder zu beurteilen; auch wenn sie bezüglich der Originaltreue nur sehr mässigen Ansprüchen genügen würden, ihre Farbenpracht sichert ihnen stets den allgemeinen Beifall.«

Das ist derselbe Standpunkt, den British Journal of photography vertritt, als es gegenüber Chassagnes Bildern sagt:

»Ein Farbenprozess, der nur für Laternenbilder arbeitet, kann für das Problem der Farbenphotographie gar nicht ernstlich in Betracht kommen (vor. Jahrg. pag. 390). Das photographisch interessierte Publikum ist durch solche farbigen Laternenbilder in den letzten Jahren oft genug getäuscht worden und wird sich noch weiter täuschen lassen, denn wer ihm die Wahrheit sagt, wird gesteinigt.

Doch wir sind in Gefahr, das ganze Büchlein abzuschreiben. Der Interessent gehe hin und lese es selbst, aber recht aufmerksam!! Auf Einzelheiten kommen wir noch zurück. H. W. V.

Sul Principio di Vogel par Prof. Carlo Bonacini. Estratto dalla rivista scientifico artistico di fotografia. Anno VI, fasc. II Milano.

---

1) s. a. diese Zeitschrift XXX, 268 u. s. f.; ferner Vogel, Handbuch der Ph. IV. Aufl. II, pag. 231.

2) s. a. Vogel, Handbuch der Photographie. Bd. II. IV. Aufl. pag. 240.

Die Abhandlung bespricht in echt wissenschaftlicher Weise das H. W. Vogelsche, schon 1873 veröffentlichte, erweiterte Absorptionsprinzip, wonach bei der Lichtempfindlichkeit, photographischer Platten nicht nur die Farbenabsorptionsfähigkeit der empfindlichen Silbersalze selbst, sondern auch die Farbenabsorption beigemengter Substanzen eine wichtige Rolle spielen. Bekanntlich ist die Herstellung farbenempfindlicher Platten auf diesem Gesetze gegründet. Aber der Verfasser zeigt, dass es noch eine weitergehende Bedeutung für Pflanzen- und Tierphysiologie besitzt. Denn auch hier giebt es lichtempfindliche Stoffe genug, die durch die Lichtabsorption beigemengter Substanzen beeinflusst werden: Wir machen Sprachkundige auf die interessante Arbeit aufmerksam.

Ausstellungs-Nachrichten.

Ausstellung des Süddeutschen Photographen-Vereins Freiburg 1897.

Es liegen uns nunmehr das Programm und die Ausstellungsbedingungen vor und erwähnen wir daraus folgendes: Die Ausstellung gliedert sich in zwei Hauptgruppen: a) Ausstellung der Fachphotographen, b) Ausstellung von Fabrikanten und Händlern.

Ausstellungsberechtigt in Gruppe a) sind ausser der gesamten Mitgliedschaft sämtliche Photographen Deutschlands, Österreichs und der Schweiz; Kollektiv-Ausstellungen werden zugelassen; in Gruppe b) sind ausstellungsberechtigt die Fabrikanten und Händler. Photographische Gebrauchsgegenstände etc.; Anspruch auf Prämiierung haben nur die Erzeuger der Fabrikate. Diese Gruppe 6 zerfällt wieder in 14 Unterabteilungen und zwar:

1. Stativkonstruktionen.
2. Bedarfsartikel für die Ateliers.
3. Cameras.
4. Optik.
5. Bedarfsartikel für die Dunkelkammer.
6. Chemikalien für Negativ- und Positivprozess.
7. Rohstoffe zur Herstellung photographischer Trockenplatten, Papiere etc.
8. Trockenplatten-Papiere.
9. Vergrösserungs- und Projektionsapparate.
10. Lithographierte u. gepresste Kartons.
11. Satiniermaschinen.
12. Retouchierartikel.
13. Hilfsmaschinen für Reproduktionsverfahren.
14. Litteratur.

Durch dieses Ordnen in Gruppen gedenkt die Ausstellungsleitung »eine völlige Orientierung über alle zur Photographie in irgend welche Beziehung stehenden Materialien und ihre Fabrikationsart zu geben.«

Die Auszeichnungen bestehen in goldenen, silbernen, bronzenen Vereinsmedaillen etc.

Alles Nähere und Prospekte erhält man gratis und franko durch das Sekretariat der Ausstellung des Süddeutschen Photographen-Vereins München-Schwaling.

Auszeichnungen.

Herr Hugo Büchner-Erfurt erhielt für seine auf Mattpapier Juwel von H. Schneider kopierte Bilder eine Goldmedaille.

Unser Mitglied, Herr Merkel, Schneidemühl, ist zum Photographen Sr. Durchl. des Reichskanzlers Fürsten zu Hohenlohe-Schillingsfürst ernannt worden.

Personal-Nachrichten.

Herr Professor Schmidt, Karlsruhe, ist von der Redaktion des photographischen Centralblattes aus Gesundheitsrücksichten zurückgetreten.

Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Braunschweig.

Wir werden um Abdruck des nachfolgenden Zirkulars ersucht:

69. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte zu Braunschweig 20.—25. September 1897. Braunschweig, April 1897.

Sehr geehrter Herr Redakteur!

Sie würden die unterzeichnete Geschäftsführung zu dem wärmsten Danke verpflichten, wenn Sie die Güte haben wollten, die nachstehenden Notizen über die 69. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte an einer passenden Stelle Ihres geschätzten Blattes zu berücksichtigen.

Die Geschäftsführung
der 69. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte:
Wilh. Blasius. Rich. Schulz. Fr. Grabowsky. O. Löhnefinke.

Im Auftrage:
Redakteur Ibach,
Mitglied des Press-Ausschusses.

69. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte in Braunschweig
20.—25. September 1897.

Im Anschluss an die Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte wird in Braunschweig eine Ausstellung von wissenschaftlichen Objekten und Apparaten stattfinden. Von derselben sollen grundsätzlich schon bekannte und zur Zeit nicht besonders wichtige Dinge ausgeschlossen sein, so dass neue und bedeutsame Erscheinungen überall zur Geltung kommen werden. Es wird davon abgesehen werden, allgemeine Einladungen zur Ausstellung ergehen zu lassen. Nur die neu begründete Abteilung für wissenschaftliche Photographie macht hiervon eine Ausnahme und wird versuchen, ein möglichst vollständiges Bild der Anwendung der Photographie in allen Zweigen der Naturwissenschaft und der Medizin zur Darstellung zu bringen.

Aus den anderen Gruppen für chirurgische Instrumente, Gegenstände für Bakteriologie, Demonstrationsapparate, physikalische und chemische Instrumente u. s. w. nimmt die Geschäftsführung Anmeldung neuer Objekte und Apparate bis spätestens 1. August d. J. entgegen. Da geeignete Räumlichkeiten frei zur Verfügung stehen, so würden den Ausstellern ausser den Kosten für Hin- und Rücktransport andere Ausgaben nicht erwachsen. Die zur Ausstellung kommenden Gegenstände werden auf Kosten der Geschäftsführung gegen Feuersgefahr versichert werden.

Die zahlreichen Arbeits-Ausschüsse für die Versammlung sind bereits in voller Thätigkeit. Durch das Entgegenkommen der Staats- und städtischen Behörden wird es der Geschäftsführung ermöglicht, den Teilnehmern der Versammlung gediegene Festschriften in Aussicht zu stellen. — Der Mittwoch der Festwoche soll ausschliesslich der wissenschaftlichen Photographie gewidmet sein und sämtliche Abteilungen zu einer grossen allgemeinen Sitzung vereinigen. — An abendlichen Vergnügungen sind eine Festvorstellung im Hoftheater, Ball, Kommers und Festessen in Aussicht genommen. — Ausflüge sind bis jetzt nach Wolfenbüttel, Königslutter und Bad Harzburg geplant.

[Zugleich erhalten wir zum Abdruck das Zirkular der photographischen Sektion. Wir haben jedoch dasselbe schon pag. 34 gebracht. Wir machen darauf aufmerksam, dass die Anmeldungsfrist im obigen Zirkular bis 1. August herausgerückt ist, was Vielen willkommen sein dürfte. Red.]

Patentbeschreibung.

Verfahren zur Herstellung von abziehbarem Negativpapier von James Booker Blakemore Wellington in Elstree (Herts, England).

Patentiert im Deutschen Reiche vom 23. November 1895 ab.

Die vorliegende Erfindung betrifft die Anfertigung von biegsamen, durchsichtigen Häuten, welche als Träger von lichtempfindlichen Emulsionen dienen sollen, und bezweckt im besonderen die Herstellung einer Gelatinehaut, welche während der Belichtung auf einer Unterlage von Papier, Karton oder dergleichen ruht und von dieser vor der Herstellung des Positivs abgezogen wird.

Bisher sind von der Unterlage lösbare photographische Häutchen dadurch hergestellt worden, dass man zwischen einer unlöslichen Gelatinehaut und einer Papierunterlage eine Schicht von löslicher Gelatine anbrachte, welche nach der Entwickelung und vor der Herstellung des Positivs mittels heissen Wassers aufgelöst und dadurch das Negativ von seiner provisorischen Unterlage losgetrennt wurde (Patentschrift Nr. 34 029), oder man brachte die Gelatineschicht auf mit Asphalt getränktes Papier, welches mit einem dünnen Überzug von Wachs und Vaselin versehen war (Eder, Handbuch der Photographie, 1. Auflage, III. Teil, S. 270). Bei diesen Papieren löste sich die abziehbare Schicht nur relativ schwer von ihrer Unterlage, so dass die dünnen Gelatinehäutchen haufig durch Zugwirkung örtlich Dehnungen erhielten und somit beulig wurden.

Bei den nach der vorliegenden Erfindung hergestellten photographischen Häutchen wird das Loslösen ohne Anwendung heisser Bäder und ohne Behandlung mit anderen Lösungsmitteln bewirkt.

Bei der praktischen Ausführung der vorliegenden Erfindung wird ein geeignetes Papierblatt (z. B. das wohlbekannte photographische Papier sowie auch das mit Baryt überzogene matte oder geglättete Papier) auf einer oder auf beiden Seiten mit einer Schicht bekleidet, welche einen geeigneten Procentsatz irgend eines spröden Harzes enthält, das in einem der bekannten Lösungsmittel aufgelöst ist. Gute Resultate werden mit Mastix und Fichtenharz in verschiedenen Mengenverhältnissen erhalten, desgleichen auch mit Dammar, Copal und verwandten Harzen; vorzuziehen ist jedoch die Anwendung von Sandarac oder Copal. Die Konzentration dieser Lösungen kann erheblichen Schwankungen unterliegen; dieselbe hängt zum grossen Teile von den Verfahren ab, welche zum Überziehen des Papiers in Anwendung kommen. Wenn das Papier z. B. durch Eintauchen überzogen wird, so kommt eine Lösung von 1 Teil Sandarac oder Copal und 10 Teilen Methylalkohol oder einem sonstigen Lösungsmittel in Anwendung. Diese Lösung kann mit einem unactinischen Farbstoff durchsetzt werden, um den Durchgang des Lichtes durch das Häutchen zu verhindern und die Bildung von Lichthöfen abzuschwächen.

Nachdem die Papierunterlage durch Überziehen mit einer Harzschicht vorbereitet und trocken geworden ist, wird die Gelatineschicht aufgetragen, welche zweckmässig dadurch unlöslich gemacht wird, dass man derselben unmittelbar vor dem Auftragen eine geeignete Menge von Natron-Alaun, Chrom-Alaun oder einem der sonstigen Härtungsmittel für Gelatine zugiebt. Die Gelatine wird auf die mit Harz präparierte Papierunterlage so dick aufgetragen, dass sie beim späteren Abziehen von dieser Unterlage ein Häutchen von hinreichender Stärke ergiebt, um die Übertragung des Häutchens auf eine andere Unterlage nicht notwendig zu machen. Zu dem Ende genügt eine Schicht, welche in trockenem Zustande eine Stärke von etwa 0,05 *mm* bis 0,25 *mm* aufweist. Die Papierunterlage kann auch auf beiden Seiten mit Gelatine überkleidet werden, wobei dann die auf der Rückseite liegende Gelatineschicht den Zweck hat, ein Werfen und Krausziehen der ganzen Unterlage durch Temperaturwechsel oder Feuchtigkeit zu verhindern. Wenn die Gelatine trocken ist, so wird die lichtempfindliche Emulsion in der bekannten Weise aufgetragen. Das Häutchen ist nach dem Trocknen gebrauchsfertig.

Die Silbersalze können auch mit der Gelatine emulgiert werden, welche zur Herstellung des Grundkörpers des Häutchens dient, so dass der Grundkörper und die lichtempfindliche Oberfläche in ein und derselben Operation hergestellt und der Zeitverlust vermieden wird, der sonst bei der Zweiteilung des Verfahrens und des zwischen diesen Einzeloperationen vorzunehmenden Trocknungsprozesses entsteht.

Dieses photographische Häutchen wird nun belichtet, während sich dasselbe noch auf der Papierunterlage befindet. In gleicher Weise wird auch das Entwickeln, Fixieren und Waschen vorteilhaft vorgenommen, während das Häutchen noch auf der Unterlage sitzt. Nach dem Waschen

oder gegebenenfalls auch in irgend einem anderen Stadium der nach der Belichtung auszuführenden Operationen wird das eigentliche Gelatinehäutchen zusammen mit der dasselbe bedeckenden Emulsionsschicht entweder im feuchten oder im trockenen Zustande von der Papierunterlage losgelöst.

Das Ablösen bezw. Abblättern der nach vorstehend beschriebenem Verfahren durch eine Harzschicht von der Papierunterlage getrennten Gelatinehäutchen geht mit solcher Leichtigkeit vor sich, dass dasselbe sogar im trocknen Zustande vorgenommen werden kann. Bemerkenswert ist hierbei, dass das Ablösen fast ohne jede Zugwirkung erfolgt; es genügt, die Gelatinehaut an den Ecken leicht anzuheben, worauf dieselbe fast freiwillig sich von der Unterlage abblättert.

Der Grund für die leichte Ablösbarkeit der Gelatinehaut ist darin zu erblicken, dass die trennende Harzschicht nicht wie die bisher verwendeten Schichten aus Wachs etc. eine zähe, klebende, sondern vielmehr eine spröde, brüchige Masse vorstellt.

Patent-Anspruch.

Verfahren zur Herstellung von Negativpapier mit im trockenen Zustande von der Unterlage ablösbarer lichtempfindlicher Schicht, darin bestehend, dass das Papier vor dem Auftragen der Gelatine mit einem Überzuge von sprödem Harz versehen wird.

Patent-Nachrichten.

Patent-Liste, aufgestellt von dem Patent-Bureau von H. & W. Pataky.

Berlin NW., Luisen-Strasse 25.

Auskünfte erteilt obige Firma an die Abonnenten dieses Blattes kostenlos.

Erteilungen.

57. 92 313. Astigmatisch, sphärisch und chromatisch korrigiertes Objektiv. — Firma Carl Zeiss, Jena. Vom 14. 11. 96 ab.

Gebrauchsmuster.

57. 71 980. Aus einem verschieb- oder drehbar gelagerten Spiegel bestehende Vorrichtung zur Benutzung einer Flamme für mehrere Projektions-Apparate. — O. E. Messter u. G. W. Betz, Berlin NW., Friedrichstr. 94. 30. 1. 97. — M. 4972.

„ 72 046. Bildsucher für photographische Apparate, bestehend aus einem umlegbar an einer Klappe befestigten Rahmen, welcher mit einer durchsichtigen Einlage mit Visierkreuz versehen ist. Ottomar Anschütz, G. m. b. H., Berlin. 20. 2. 97. — A. 1983.

Berichtigung.

S. 54 Zeile 4 von unten im vorigen Heft lies Samhaber statt Sam Naber.

Inhalt:

Verantwortlicher Redakteur: Dr. E. Vogel in Berlin. Verlag von Robert Oppenheim (Gustav Schmidt) in Berlin.
Druck von Gebr. Unger in Berlin.

34. Jahrg. Heft 5 1897. Juni (I).



Zeitschrift für wissenschaftliche und künstlerische Photographie.

Unter Mitwirkung von **Prof. Dr. H. W. Vogel,** Inhaber der goldenen Medaille der Wiener photographischen Gesellschaft für hervorragende wissenschaftliche und praktische Leistungen im Gebiete der Photographie, Vorsteher des photochemischen Laboratoriums der Kgl. Technischen Hochschule, Berlin-Charlottenburg, herausgegeben von

Dr. E. Vogel in Berlin.

Zeitschrift des Vereins zur Förderung der Photographie in Berlin, des Vereins für wissenschaftliche Photographie in Berlin, des Photographischen Vereins in Posen, der Photographischen Gesellschaft in Kiel, des Klubs der Amateur-Photographen in Lemberg.

Jährlich erscheinen 24, vierteljährlich 6 Hefte. Abonnementspreis pro Vierteljahr M. 3.— bei allen Buchhandlungen und Postämtern.

Mitteilungen aus dem Photochemischen Laboratorium der Königlich Technischen Hochschule in Berlin-Charlottenburg.

Steinheil's Orthostigmate.

Von der Firma C. A. Steinheil Söhne, München, gingen dem photochemischen Laboratorium zwei Objektive, welche dem der Firma patentierten Typus II der 6 linsigen Orthostigmate angehören, zur Prüfung ein. Die Linsen wurden zunächst auf ihr Schärfenfeld, auf ihre Freiheit von Astigmatismus und Verzeichnung untersucht. Als Aufnahmeobjekt diente die unserem Atelier gegenüber liegende helle Mauerfront in Rohbau mit sehr scharf ausgestrichenen Backsteinfugen. Die Entfernung dieser vom Atelier beträgt 14 *m.* Hinter jener Mauerwand in einem Abstande von 13,3 *m,* liegt eine zweite höhere Mauer, ebenfalls in Backsteinrohbau ausgeführt, welche eine sehr gute Kontrolle für die Tiefe des Objektivs gewährt.



Bellagio. Strassenszene an der Drehorgel.
S. Jaffé, Posen phot.

Der eingesandte Orthostigmat Nr. 43419 zählt zu der bereits erschienenen Serie 1 : 6,8 Nr. 5; es beträgt



Sterzing. *S. Jaffé, Posen phot.*

die Brennweite:
17,8 *cm*
Wirksame Öffnung bei grösster Blende
= 22,3 *mm* = *F*/7,98
der Bilddurchmesser
30 *cm* = 1,67

Eine Aufnahme mit grösster Öffnung : 22 *mm* ergab eine überraschende Schärfe bis fast zur Grenze des Gesichtsfelds, was sich auch bei genauer Prüfung mit Lupe von 4 fach. Vergrösserung bestätigte, nämlich:
29 *cm* = *F*/0,61 = 1,63 *F*.

Das Objektiv ist frei von Astigmatismus, zeichnet absolut geradlinig und giebt eine gute Tiefe. Das vorzügliche Instrument kann daher für fast alle Aufnahmezwecke auf das beste empfohlen werden.

Der Orthostigmat Nr. 43393 gehört einer neuen Serie 1 : 10, Nr. 7, an, welche demnächst im Handel erscheint.

Brennweite 30 *cm*
Wirksame Öffnung bei grösster Blende = 27,2 *mm* = *F*/11
Bilddurchmesser 56 *cm* = 1,87

Eine Aufnahme mit grösster Öffnung : 27 *mm* auf die Mauerwand zeigte einen brauchbaren Schärfedurchmesser von:

46 *cm* = *F*/0,65 = 1,53 *F*

Das ist ein ausserordentliches Resultat. Das Objektiv, welches ebenfalls frei von Astigmatismus und Verzeichnung ist und eine vorzügliche Tiefe liefert, ist hauptsächlich für Reproduktionen bestimmt und hat von den bisherigen Reproduktionsinstrumenten der Firma den Vorzug einer grösseren Lichtstärke und des fast doppelt so grossen Winkels des für Reproduktionszwecke scharfen Bildfeldes.

Die beiden besprochenen Orthostigmate sind ohne Zweifel als ausserordentlich vortreffliche Leistungen der photographischen Optik zu bezeichnen.

Prof. H. W. Vogel und P. Hanneke.

Silberplatinbilder.

Schon in einem früheren Artikel hatte ich ausgeführt, dass sich mit einfachen Platinbädern nur auf den Chlorsilberpapieren mit stumpfer Schicht (Salzpapier, mattem Celloidin- und Gelatinepapier) brauchbare Töne erzielen lassen, aber mit wirklichen Platinbildern können diese Kopieen einen Vergleich bei weitem nicht aushalten. Ein wirklich kräftiges Bild von angenehmer rein schwarzer oder schwach bräunlicher Platinfarbe wird man kaum erreichen. Die mit Phosphorsäure und Kaliumoxalat zusammengesetzten Platintonbäder haben ferner eine starke Neigung, die Halbtöne grünlich zu färben. Die Haltbarkeit der in diesen einfachen Bädern hergestellten Silberplatinbilder ist von den verschiedensten Seiten als eine ziemlich geringe befunden worden, ausgenommen die auf Salzpapier gefertigten Kopieen.



Sterzing. *S. Jaffé, Posen phot.*

Auf mattem Celloidin- und mattem Gelatinepapier lassen sich dagegen bei Anwendung von kombinierter Goldplatintonung, d. h. indem wir die Kopieen zunächst in einem Gold- und dann in einem Platintonbade oder umgekehrt tonen, wirklich schöne Platineffekte erreichen. Die in kombinierten Bädern hergestellten Bilder besitzen auch eine ausgezeichnete Haltbarkeit; Kopieen, welche seit 1¹/₄ Jahren dem Tageslichte und teilweise dem Sonnenlicht ausgesetzt waren, zeigen noch keine Veränderung. Die Goldplatintonung stellt sich natürlich etwas höher im Preise wie die einfache Goldtonung, auch erfordert jene etwas Übung und Erfahrung; ein und dieselbe Vorschrift eignet sich ferner nicht für all und jedes Celloidin- oder Gelatinepapier.

Für das Scheringsche matte Celloidinpapier (Idealpapier) habe ich nachstehende Vorschrift ausprobiert:

Nachdem die Drucke so weit überkopiert worden sind, bis die dunkelsten Stellen des Bildes Bronzefarbe zeigen, werden sie ca. 20 Minuten lang unter wiederholtem Wasserwechsel gewässert und dann in ein Platinbad von folgender Zusammensetzung gebracht:

Destill. Wasser	1000 *cm*
citronensaures Kalium	50 *g*
Citronensäure	20 *g*

Hiervon nimmt man ein so grosses Quantum in eine Porzellanschale, als zum völligen Bedecken der zu tonenden Kopieen erforderlich ist und fügt der Anzahl dieser entsprechend 1 prozentige Kaliumplatinchlorür-Lösung hinzu; 6 *ccm* von letzterer reichen für 6 Stück 13×18 *cm*, resp. 12 Stück 9×12 *cm* Kopieen aus. In diesem Platinbade lässt man die Bilder so lange, bis ihre ursprünglich rötlich violette Färbung eine bläulich violette geworden ist.

Hierauf bringt man die Drucke in folgendes Goldbad:

Destill. Wasser	1000 *ccm*
Rhodanammonium	20 *g*
Citronensäure	20 *g*

Man nimmt hiervon dasselbe Quantum wie beim Platinbad und fügt zu der Lösung für 6 Stück 13×18 *ccm* Kopien 2—3 *ccm* 1 prozentige Goldchloridlösung.

Bei dem Zusatz von Goldsalz bildet sich anfangs ein roter Niederschlag von Rhodangold, welcher nach einigem Hin- und Herbewegen der Schale bald verschwindet. Die Kopieen sind erst in das Bad zu bringen, nachdem dasselbe vollständig klar geworden ist. Es ist daher zur Ersparung von Zeitverlust anzuraten,



Gossensass. *S. Jaffé, Posen phot.*

die Zufügung der Goldlösung zur Rhodanammonlösung schon vor dem Beginn des Platintonens vorzunehmen.

In dem Rhodangoldbade bleiben die Kopieen unter Bewegen der Schale so lange, bis der Ton ein bräunlicher geworden ist, was 5 bis 7 Minuten erfordert; hierauf wird in einer 20 prozentigen Fixirnatron-Lösung fixiert und dann tüchtig ausgewässert. Nach dem Fixieren zeigen die Bilder ein schönes Platinschwarz neben guten Weissen. Hat man die Kopieen zu kurze Zeit in dem ersten Tonbade (Platinbad) gelassen, so zeigen sie einen Stich ins Violette und besitzen das Aussehen der bekannten Obernetter-Mignonbilder.

Für das Scheringsche matte Gelatinepapier kann man zur Erzielung von Platintönen nach derselben obigen Vorschrift verfahren, nur ist hier die Zusammensetzung des ersten Tonbads, der Platinlösung, eine andere und zwar wie folgt.

Destill. Wasser	1000 *ccm*
citronensaures Kalium	50 *g*
Phosphorsäure (spec. Gew. 1,12)	50 *ccm*.

Ferner ist zu bemerken, dass der Tonprozess bei dem Gelatoidpapier langsamer von statten geht als beim Celloidinpapier.

P. Hanneke.

Abendstimmungen.

Von **Fr. Behrens.**

Einen epischen und einen lyrischen Zug, wenn man so sagen darf, hat die Malerei. Sie kann uns etwas erzählen, was geschah, schildern, was da ist, und sie vermag auch, rein indem sie Töne gegenüberstellt, in unserm Herzen Stimmungen erklingen zu lassen.

Ein Hervortreten des lyrischen Elements haben gerade die letzten Jahzehnte gezeitigt, nicht nur in der Malerei. Doch den lyrischen Zug der Zeit hier zu verfolgen, würde zu weit führen. Es war eine notwendige Reaktion. Auch die Landschaftsphotographie hat bei uns begonnen, sich nicht darauf zu beschränken, Reiseerinnerungen und „schöne“ Aussichten, im Bädeker einfach und doppelt besternt, in den Einzelheiten möglichst scharf wiederzugeben. Schon versucht sie, den Bestrebungen des Auslandes folgend, wenn auch meist noch zaghaft den Stimmungsgehalt der Allmutter Natur wiederzugeben. Die Stimmungslandschaft wird sogar von einseitigen Propheten des Lyrismus als das einzige Ziel hingestellt, das in der Landschaftsphotographie Daseinsberechtigung habe. Da ist es kein Wunder, wenn man auf Ausstellungen, in Wandermappen, als Kunstbeilagen unserer Zeitschriften Stimmungsbilder immer mehr vertreten findet. Zunächst sind es meistens „Abendstimmnngen“. Wie steht es nun damit?

Vor mir habe ich ein solches Bild. Ein Wanderer lenkt seine Schritte heimwärts nach seinem Dorfe. Undeutlich nur hebt er sich von der Strasse ab. Die





Russische Troika. — *A. Braatz, Kljastizi phot.*



Umrisse der Gegenstände auf der Erde verschwinden. Der Himmel allein leuchtet in düsterer Ruhe. „Abendstimmung" steht darunter, und doch tönt in mein Herz nicht ein Klang von friedvoller Stille hinüber. Der grübelnde Verstand hat entdeckt, dass der Wanderer einen Schatten seitwärts wirft, der nur seiner Körperhöhe entspricht. Die Sonne steht also 45 Grad über dem Horizonte. Da die Bäume noch unbelaubt sind, erkenne ich, wenn ich danach annehme, das Bild sei im April gefertigt, aus der Sonnenhöhe, dass die „Abendstimmung" Mittags aufgenommen ist. Wie ist es aber möglich, zu dieser Zeit ein abendliches Bild photographisch herzustellen? Nichts ist leichter. Es ist eine einfache Unterexposition, die dünn entwickelt ist. Der Himmel ist vielleicht noch besonders einkopiert oder einretouchiert. Die Enttäuschung ist da; eine Stimmung kann nicht aufkommen. Auch die sogenannten Mondscheinbilder, hart entwickelte Unterexpositionen, gegen die durch Wolken verdeckte Sonne am Strande aufgenommen, sind ihrer Entstehung nach unecht, doch kann der Unkundige hier nicht so nur mit Hilfe einfacher Überlegung hinter das Rätsel kommen. Deshalb haben sie mehr Berechtigung als falsche Abendstimmungen. Auf anderen abendlichen Bildern kehrt die Landschaft uns ihre Schattenseite zu, das Licht umspielt einige Gestalten nnd beleuchtet allein die Umrisslinien. Da wir gegen den hellen Himmel blicken, können wir Einzelheiten auf der dunklen Erde schwer unterscheiden. Auch hier erkennen wir an der kurzen Schattenlänge oft, dass die dargestellte Stimmung unwahr ist. Daher stellen Einsichtigere Abendstimmungen Mittags ohne Sonne her. Doch sind die Tonwerte niemals ganz getroffen, auch wenn das Negativ noch so sehr bearbeitet ist. Solche Kunst ist unwahr.

Lässt sich nun aber eine Abendstimmung nicht am Abend selber photographieren? Ja, aber unter grossen technischen Schwierigkeiten. Schon geraume Zeit vor Sonnenuntergang überwiegt das Himmelslicht das Sonnenlicht an Intensität. Daraus folgt, dass, wenn man lange Schatten auf dem Bilde haben will, man einen etwas höheren Sonnenstand wählen muss. Ob man dabei das Himmelslicht durch Gelbscheiben bei farbenempfindlichen Platten genügend schwächen kann, bedarf immer besonderer Erprobung. Bei Aufnahmen gegen das Licht muss man natürlich länger belichten als sonst, damit die Schatten durcharbeiten können. Daher ist es schwer möglich, Momentbilder herzustellen. Bewegte Gegenstände aufzunehmen, hat also seine Schwierigkeiten, die Wellen rauschen zu schnell, ja die Wolken ziehen zu rasch. Die lichtstärksten Instrumente müssen also heran.

Noch schwieriger sind Dämmerungsbilder aufzunehmen. Umsomehr packt uns ein solches, das technisch so wohlgelungen ist und so zu Herzen spricht, wie das von J. B. Obernetter im 31. Jahrgang unserer Zeitschrift: „Nach Sonnenuntergang". Aber das grösste künstlerische Gefühl kann allein ein solches Bild nicht durch die photographische Platte wiedergeben, dazu gehören grosse technische Erfahrungen. Allein die Belichtungszeit ist sehr lang[1]) und schwer zu treffen. Die mannigfaltigsten Umstände spielen da mit. So können lichte Wolken, die als Reflektoren wirken, die Belichtungszeit bedeutend abkürzen. Leichter als im Flachlande ist es im Berglande, abendliche Stimmungen herzustellen; wenn man im Thale photographiert, nachdem die Sonne hinter Bergzügen verschwunden ist, hat man noch sehr wirksames Himmelslicht zur Verfügung.

Die Aufgabe ist also schwer, in wahren Abendstimmungen das Weben der

---

1) So musste ich, um nur den Himmel und sein Spiegelbild im Wasser ausexponiert zu erhalten, Anfang März 19 Minuten nach Sonnenuntergang bei Blende f/6,3 auf Perutz Eosinsilberhaut 15 Sekunden belichten, 300 mal so lange wie Mittags.

Natur wiederzugeben. Aber bei der Betrachtung eines wahren Bildes stören keine Nebengedanken die Hingabe an das, was der Künstler uns hat empfinden lassen wollen. Nur unter dem Zeichen der Wahrheit kann photographische Kunst gedeihen!

Über den Gasselbstzünder.

Die Deutsche Gasselbstzünder-Gesellschaft (Berlin, An der Stadtbahn 46) hat einen Auer-Glühbrenner in den Handel gebracht, der sich sofort beim Öffnen des Hahns entzündet, während man sonst bei Strassenbrennern eine kleine Zündflamme nötig hatte, die den ganzen Tag über brennt und wenn auch nicht viel, so doch eine merkliche Menge Gas konsumierte. Die Selbstentzündung wird bewirkt — wie der Kundige erraten wird — durch einen Platinschwamm d. i. ein Stück Meerschaum, getränkt mit Platinchlorid und geglüht, siehe *s* Fig. 1. An dem

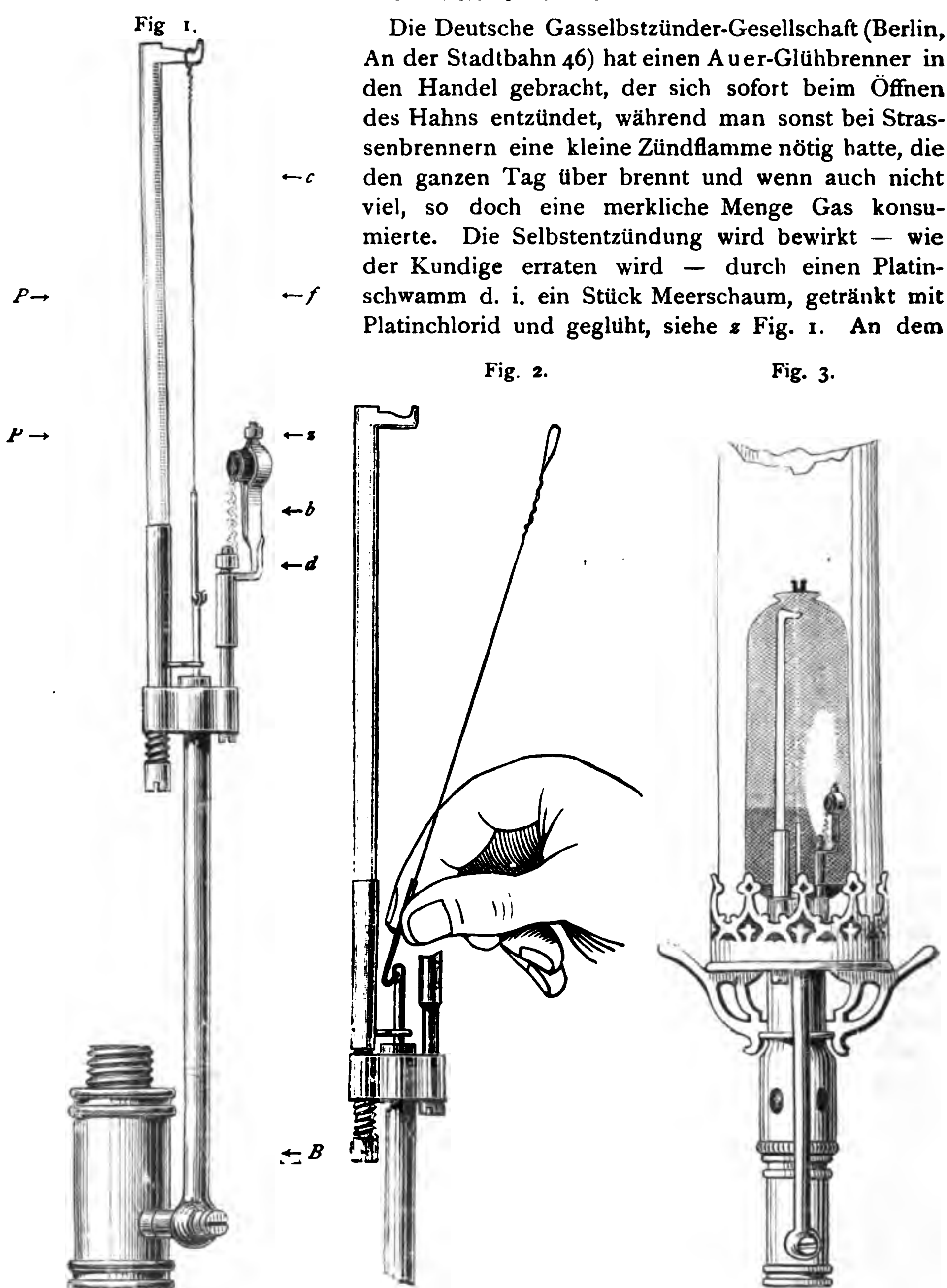


Fig 1. Fig. 2. Fig. 3.

glühenden Platinschwamm erhitzt sich die darunter befindliche Spirale aus dünnen Platinfäden *b* Fig. 1 und daran entzündet sich das Gas, welches nach Öffnen des Hahnes aus dem kleinen Zünder *d* strömt. Dieser erhitzt den langen Platindraht, welcher an einem Galgen *P* hängt (siehe Fig. 1).

Die Art und Weise, wie er eingehängt wird, erläutert Fig. 2. Durch die Hitze dehnt sich dieser Draht aus und wirkt dadurch auf das Ventil, welches sich in dem unteren Teil *B* des Selbstzünders befindet. Dieses Ventil ist so arrangiert, dass es zuerst nur Gas zu dem Zünder *d* Fig. 1 gelangen lässt. Bei Ausdehnung des Drahtes *c* aber findet eine Verschiebung desselben statt, sodass dann der Gasweg zum Zünder versperrt ist und nur Gas zu dem Brenner (Fig. 3) strömt, den man sich auf die Schraube über *B* (Fig. 1) aufgesetzt denken muss.

Aus Fig. 3 ersieht man das gesamte Arrangement des Auerbrenners und erkennt auch die Zündervorrichtung Fig. 1 leicht wieder.

Die Vorrichtung, welche für Dunkelkammerlaternen von grossem Vorteil sein dürfte, wurde in der Sitzung des Vereins zur Förderung der Photographie gezeigt und bewährt sich bei den angestellten Versuchen bestens.

Unsere Bilder.

Die Beilagen dieses Heftes zeigen unseren Lesern einige interessante Aufnahmen aus Russland; es ist das gelungene Bild eines hebräischen Wagenlackierers, einer Troika, sowie einer stimmungsvollen Seelandschaft. Wir verdanken die Originale Herrn A. Braatz in Kljastizi.

Für den Text hat uns Herr S. Jaffé in Posen eine Reihe hübscher kleiner Bildchen, Aufnahmen aus Gossensass, Sterzing und Bellagio, gütigst zur Verfügung gestellt.

Kleine Mitteilungen.

Eine wesentliche technische **Neuerung im Roentgen-Verfahren** in der Medizin hat Dr. med. Max Levy-Dorn in Berlin erdacht. Es handelt sich dabei um die Bestimmung der Lage der einzelnen Teile zu einander in einer Roentgen-Aufnahme. Das Wesentliche der Neuerung besteht in der Ausnutzung des Stereoskops für die Betrachtung und Deutung von Roentgenbildern. Eine Hauptschwierigkeit, die Roentgenbilder richtig zu deuten, besteht darin, dass sie, der Eigenart der Roentgenstrahlen entsprechend, nur flächenhafte Schatten zur Anschauung bringen. Der Beschauer sieht nur zwei Dimensionen des durchleuchteten Gegenstandes; seine Tiefe kommt in dem Roentgenbilde nicht zum Ausdruck. Um über diese Aufschluss zu gewinnen, ist eine zweite Aufnahme nötig, und zwar nachdem die Strahlenquelle gegen den Gegenstand, oder umgekehrt Gegenstand gegen Strahlenquelle verschoben ist. Diese beiden nach einander genommenen Aufnahmen sind dann künstlich zu verknüpfen, um ein Urteil über die räumlichen Verhältnisse zu gewinnen. Dafür sind Messungen und Rechnungen nötig. Insgesamt ist das Verfahren sehr umständlich und nicht durchgreifend. Levy-Dorn hat so Abhilfe geschaffen. Er nimmt von einem Objekt, z. B. einer Hand, nacheinander zwei Roentgenbilder auf. Bei der zweiten Aufnahme verschiebt er die Strahlenquelle um 7 *cm*. Er erhält dadurch zwei in bestimmter Hinsicht von einander abweichende Aufnahmen der Hand. Fügt er diese Aufnahmen in ein Stereoskop ein, so gewinnt

der Beschauer ein plastisches, durchaus anschauliches Bild der aufgenommenen Hand, in dem die räumliche Lage der einzelnen Teile zu einander auf das deutlichste hervortritt. Vor allem gewinnt man den erwünschten Aufschluss über die Tiefenverhältnisse. Praktisch hat sich das Verfahren zunächst bei der Bestimmung der Lage von Fremdkörpern bewährt. Voss. Zeitung.

Die Bläschen in photographischen Objektiven haben bekanntlich gar keinen schädlichen Einfluss. Trotzdem werden derartige Objektive noch häufig beanstandet. Bei den jetzt für die modernen Objektive, wie Anastigmate, Collineare, Orthostigmate etc. verwendeten Glassorten ist es nun nicht möglich, dieselben ganz frei von Bläschen etc. herzustellen. Das photographische Publikum wird sich also an diesen Schönheitsfehler, der, wie schon erwähnt, gar keinen Einfluss auf die Leistungen des Objektivs ausübt, gewöhnen müssen.

Unterschriften auf Lichtdruckplatten kann man leicht herstellen, wenn man mit gewöhnlicher Tinte, in welcher man eine kleine Menge Urannitrat aufgelöst hat, dünn auf Papier schreibt und das Papier nach vollständigem Trocknen der Tinte kurze Zeit auf die gefeuchtete Lichtdruckplatte drückt. Das Uraninitrat wirkt härtend auf die Gelatineschicht, so dass die damit in Berührung gekommenen Stellen der Lichtdruckplatte befähigt werden, fette Schwärze anzunehmen. Mit derselben Tinte kann man kleine weisse Flecke, welche durch Fehler auf dem Negativ verursacht worden sind, fortretouchieren. E. V.

Cyankalium für photographische Zwecke. Cyankalium kommt in sehr verschiedener Stärke in den Handel. Die stärkste und dementsprechend teuerste Sorte enthält 99 pCt., die schwächeren Sorten ungefähr 25—30 pCt. Cyankalium. Letztere werden nun meist für photographische Zwecke benutzt und zwar wegen des billigeren Preises. Thatsächlich stellt sich aber das stärkste Cyankalium im Verbrauch viel billiger. 1 Kilo Cyankalium von 98—99 pCt. kostet 2,20 Mk., 1 Kilo »Cyankalium für Photographie« dagegen 1,25 Mk. Letzteres enthält aber nur 30 pCt. Cyankalium und 70 pCt. wertlose Nebenbestandteile. Man erhält demnach bei Anschaffung 99 prozentigen Cyankaliums 1000 *g* reines Cyankalium für 2,22 Mk., während dieselbe Menge bei Verwendung des scheinbar billigeren 30 prozentigen Cyankaliums auf 4,17 Mk., also fast doppelt so teuer zu stehen kommt. E. V.

Elektrische Glühlampen für Dunkelkammerbeleuchtung. Um elektrische Glühlampen für Dunkelkammerbeleuchtung zu färben, schraubt man dieselben an ein bewegliches Kabel und taucht sie in ein Glas mit entsprechend gefärbtem Collodium ein (für gelbes Licht benutzt man Aurantia-Collodium, für rotes Licht Aurantia-Rose-Bengale-Collodium). Nach dem Eintauchen muss die Lampe sofort eingeschaltet werden und so lange brennen bleiben bis der Collodiumüberzug vollständig getrocknet ist. Man kann das Färben wiederholen, falls die Färbung nicht dunkel genug ausgefallen ist. Wenn man die mit Collodium überzogenen Lampen freiwillig trocknen lässt, so springt die Collodiumschicht nach kurzem Brennen der Lampe, bei dem oben geschilderten Verfahren ist das ausgeschlossen, und die Lampen bleiben sehr lange brauchbar. E. V.

Farbige Deckgläser für Laternenbilder und Glas-Stereoskopen. Eine neue Erscheinung auf dem Gebiete der Projektionskunst verdient Beachtung. Die Firma R. Lechner in Wien ist im Begriff kolorierte Deckgläser englischer Herkunft einzuführen. Letztere sind derart hergestellt, dass, entsprechend den meist zur Anschauung kommenden Landschaftsbildern, verschiedene Farbeneffekte erzielt werden können. Auf den Gläsern sind farbige Streifen, in einander sanft verlaufend, aufgetragen, die zur Erzielung von Sonnen-Aufgang-Untergang und Wasser-Effekten berechnet

sind. Der für den Himmel bestimmte Streifen ist mit Wolken versehen. Hergestellt werden 5 Sortimente, von denen jedes 3 verschiedene Deckgläser enthält.

Es ist ein ganz acceptabler Notbehelf, indem diese Gläser einerseits die fehlenden Wolken eventuell ersetzen, andererseits den Vorteil bieten die monotone Wirkung des einfarbigen Laternenbildes aufzuheben und auf unserem weissen Wandschirm mehr Abwechslung hervorzubringen.

Die Deckgläser, die wohl auch bei den Herren Unger und Hoffmann in Dresden zu haben sind, werden bis jetzt nur in der Grösse von 82 : 82 *mm* geliefert.

Die gleichen Gläser für Glas-Stereoskopen sind von derselben Herstellung und Wirkung. S. Jaffé.

Über Desinfektion durch Sonnenlicht (s. v. Jahrg. Sb. p. 366) erwähnt L. Mutschler, dass Bakterien des Berner Sielwassers bei Sonnenschein nach 20 *km* langem Lauf zerstört werden und zwar innerhalb 5 Stunden.

Repertorium.

Eckerts Versuche mit optischen Sensibilisatoren. Eckert arbeitete vorerst mit den schon bekannten optischen Rotsensibilisatoren Coerulein und Nigrosin und verglich sie mit dem bekannten Rotsensibilisator Cyanin. Er wich von der herkömmlichen Bademethode insofern ab, als er die Platten nach dem Verweilen im Färbebade (3 bis 4 Minuten) abtropfen liess und dann 3 bis 4 Minuten in Alkohol legte, um den überflüssigen Farbstoff zu entfernen. Dann stellte er die Platte zum Trocknen auf Fliesspapier. In dieser Art bekam er mit Coerulein und Nigrosin reine Platten.

Recepte: Coeruleïn S[1]) 2 Teile, Wasser 100 Teile, Ammon 1 Teil. Lösung sofort zu verarbeiten.

Nigrosin B[2]), gelöst in 500 Wasser (zwei Wochen haltbar), 10 Teile, Wasser 100 Teile, Ammoniak 1 Teil. Behandlung wie oben, nur lebhafteres Bewegen in Alkohol nötig. Nigrosinplatten übertreffen die Coeruleïnplatten um das Dreifache an Rotempfindlichkeit, verlangen aber eine sehr sorgfältige Behandlung.

Sie zeigen drei Sensibilisierungsbänder. Das kräftigste vor Sonnenlinie A steigt steil an und fällt bei B steil ab. Das zweite schwache Band liegt auf C, das dritte stärkere mit seinem Maximum auf $C^2/_3D$. Aus der offenbar positiven Figur, die Eckert beigiebt, ist die Angabe in Bezug auf das C-Band, welches eher wie ein Minimum erscheint, nicht ganz ersichtlich. Zum Vergleich der Empfindlichkeit dieser Platten mit Eosin (Bad 1 : 5000 mit 1 pCt. Ammon) und Cyanin (hier wich der Verfasser von dem herkömmlichen Baderezept mit 1 pCt. Ammon ab und wendet ein wenig bekanntes Rezept Hinterbergers an) 0,2 Teile Cyaninlösung (1 : 500), 100 Teile Wasser, 1 Tropfen Essigsäure oder 100 Teile gesättigte Boraxlösung, 1 Teil Cyanlösung (s. o.), 5 Minuten baden, abspühlen, trocknen. Zur Bestimmung der Lichtempfindlichkeit dient Scheiners Photometer, als Lichtquelle Gasrundbrenner.

Das Verhältnis der Empfindlichkeiten war, die gewöhnliche Bromsilberplatte = 1 gesetzt,

---

1) Von Schuchardt, Görlitz.

2) Elberfelder Fabriken vormals Beyer.

Gewöhnliche Platten	1 [1])
Eosinplatte	1,6
Cyaninplatte (mit Essigsäure)	1/10
Dieselbe mit Borax	1/20
Coeruleinplatte	1/20
Nigrosinplatte	1/125

(Phot. Corr.)

Die Resultate lassen sich nicht ohne weiteres auf Tageslicht übertragen; sie wären ganz andere geworden, wenn der Autor sich die Magnesiumlichteinheit (18 *mm* Magnesiumband von 1 *cg* Gewicht) genommen hätte, die sich bei Scheiner's Photometer ebenfalls sehr gut verwenden lässt und dem Tageslichte viel näher kommt, so dass damit gewonnene Resultate sich sofort auf Tageslichtexpositionen übertragen lassen, wie Versuche im photochemischen Laboratorium der königl. technischen Hochschule gezeigt haben. Wichtig für die Praxis wäre noch die Bestimmung des Verhältnisses der Rotempfindlichkeit zur Blauempfindlichkeit, (siehe Vogel, Handbuch der Photographie II, 4. Aufl., p. 168, 169 und »Beurteilung von Sensibilisatoren« vor. Jahrg. p. 269). Auch Verwendung von Jodeosin statt gewöhnlichen Eosins wäre erwünscht gewesen, ebenso ein Cyaninbad mit dem herkömmlichen Ammoniakrezept. Essigsäure drückt die Empfindlichkeit des Cyanins herab. Red.

Chassagnes Farben-Verfahren. [2]) Aus den bisherigen Mitteilungen ist bekannt, dass Chassagnes Farben-Verfahren auf der Eigenschaft von der auswählenden Farben-Absorption gegründet sei. Man nimmt ein Negativ auf und behandelt es mit einer speciellen Lösung (welcher?) fertigt danach Positivdrucke, die mit Lösungen behandel twerden. So sollen die Bilder zu stande kommen, die vor. Jahrg. p. 372 eingehender geschildert sind. Nunmehr ist die Patentbeschreibung erschienen. Es fehlt darin der Hinweis auf die Behandlung des Negativs oder der unexponierten Platte mit einer besonderen Lösung, so dass wir annehmen müssen, dass hier ein Versehen untergelaufen ist. (Br. J.)

Der Prozess scheint in der Behandlung eines Silberdruckes, des Diapositives mit 5 besonderen Lösungen zu bestehen, deren Zusammensetzung wir kurz zu schildern versuchen werden.

1. Schatten-Albumin. 1000 *g* destilliertes Wasser sind auf 37—40° C. zu erhitzen, in zwei gleiche Portionen zu teilen und in getrennte Gefässe zu giessen. Dem Inhalte eines derselben werden 200 *g* reines Bluteiweiss hinzugefügt. Die Mischung wird halbstündlich während 3 bis 4 Stunden gut umgerührt, worauf sie 24 Stunden stehen bleibt. Den anderen 500 *g* Wasser ist 1 *g* eines der folgenden Chloride hinzugefügt: Platin, Natrium, Kobalt, Palladium, Ammonium, Eisen, Chrom, Gold, Zinn, Barium, Nickel, Strontium, Cadmium, Quecksilber, Silber. Diese seltsame Mischung muss nach Lösung [3]) (des betreffenden Chlorides) 24 Stunden im Schatten stehen. Ein anderes Glas enthält 10 *g* Kokainhydrochlorat, denen man 125 *g* Wasser hinzufügt; das Kokain ist vorher 4 bis 5 Minuten dem Lichte auszusetzen. Auch diese Lösung muss 24 Stunden im Schatten stehen.

Jetzt werden der Albuminlösung 5 *g* Glaubersalz hinzugefügt, desgleichen 1 *g* Oxalsäure und 25 *cg* Quecksilberchlorid. 100 *g* dieser Mischung werden genommen und ein Ei und eine Prise Haemoglobin werden gut dazugerührt, worauf das

---

1) Die grössere Empfindlichkeit der Eosinplatte beruht in der gelben Farbe des Lichtes, bei Tageslicht ist das Verhältnis ganz anders.

2) Nach British Journ. of ph. p. 226. Siehe auch Vereinsbericht p. 66 u. 84.

3) Dass Silberchlorid unlöslich ist, weiss wohl jedermann. — Doch wir müssen die Beschreibung nehmen wie sie ist. — Red.

Ganze in die Albuminlösung, zu welcher das Kokain hinzugefügt wurde, zurückgegossen wird. Nachdem man gründlich gemischt hat, wird die Chloridlösung behutsam in die Albuminlösung gegossen, die vereinigten Lösungen von Eiweiss, Chlorid, Kokain, Soda, Sulphat, Merkur etc., sollen im Schatten 24 Stunden stehen. Das ist das »Schatten«-Eiweiss.

2. Relief-Albumin. Man füge zu der Hälfte der soeben beschriebenen Mischung je 1 *g* Pikrinsäure und Chromsäure, sowie 10 *cg* Ameisensäure. Hierauf werden in 125 *g* destillierten Wassers 5 *g* Kochsalz, 1 *g* Platinchlorid gelöst und 50 *g* frisches Casein hinzugefügt. Dieses fügt man zu der Pikrinsäure und Chromsäure enthaltenden Mischung und lasse es 24 Stunden stehen.

3. Blaues Pigment. 10 Centilitern »Schatten«-Albumin werden 1000 *g* destilliertes Wasser hinzugefügt, in welchen 1 *g* Kochsalz gelöst ist; 100 *g* dieser Lösung werden mit 5 *g* Indigocarmin und 5 *g* Oxalsäure versetzt. Beide Lösungen mische man alsdann. (Uns unklar. Red.)

4. Grünes Pigment. Es werden zu 1000 *g* destillierten Wassers, in welchem 1 *g* Kochsalz gelöst wurde, 5 Centiliter Schatten-Albumin und 5 *ccm* Relief-Albumin hinzugefügt. In 2 Flaschen giesst man darauf 2 Portionen dieser Lösung von je 50 *g*. Zu der einen derselben fügt man je 1 *g* von Nickel-, Chrom- und Kupferchlorid, 1 *g* Kupfersulphat und 1 *g* Kupfernitrat. Selbige werden gelöst. Den anderen 50 *g* der Lösung setzt man 1 *g* Indigocarmin und 1 *g* Pikrinsäure hinzu; man mische durch Hinzuthun der Chloridlösung zu der Indigolösung und füge zu dem übrigbleibenden 100 *g* Lösung. Es wird gründlich einige Zeit gemischt und 24 Stunden stehen gelassen.

(Schluss folgt.)

Fragen und Antworten.

Ich habe nach einer Albuminkopie ein Negativ herzustellen, da das Originalnegativ zerbrochen ist. Bei der Aufnahme kommen nun die feinen Risse in der Albuminschicht so stark zum Vorschein, dass das Negativ gar nicht zu verwenden ist. Es wäre mir sehr erwünscht ein Mittel zu erfahren um das Hervortreten der Risse zu vermeiden.

Wir empfehlen Ihnen das Albuminbild mit dickem 4 prozentigen Rohkollodium zu übergiessen, wodurch die Risse in der Schicht ausgefüllt werden und dann weniger hervortreten. Auch Bestreichen der Photographie mit einer Mischung von gleichen Teilen geschlagenen und wieder abgesetzten Eiweisses und Glycerins wirkt günstig. Letzterer Überzug lässt sich leicht mit Wasser entfernen.

Zur Aufnahme empfehlen wir die Anwendung farbenempfindlicher Platten, am besten mit Gelbscheibe. Es ist eine bekannte Sache, dass farbenempfindliche Platten Risse in Photographien sowie Papierkorn viel weniger stark wiedergeben als gewöhnliche Platten. (Red.)

Wodurch werden die bei Lichtdruckplatten zuweilen auftretenden schwarzen Punkte verursacht und wie sind dielben zu vermeiden?

Schwarze Punkte auf Lichtdruckplatten entstehen durch fetthaltige Gelatine, können aber auch dadurch verursacht werden, dass in der Nähe der ausgewaschenen aber noch feuchten Platten Chromsalze pulverisiert wurden. Die auf die Platte geflogenen feinen Chromsalzstäubchen machen die Gelatineschicht an den betreffenden Stellen lichtempfindlich und geben daher, wenn die Lichtdruckplatte vom Licht getroffen wird, zahlreiche schwarze Punkte. (Red.)

Welcher Unterschied besteht zwischen Collodiumwolle und Celloidinwolle? Ist es nötig für Collodiumpapier Celloidinwolle zu verwenden oder kann man auch mit gewöhnlicher Collodiumwolle brauchbares Collodiumpapier herstellen?

Celloidinwolle ist gereinigte Collodiumwolle. Collodiumpapier lässt sich auch mit gewöhnlicher Wolle herstellen, jedoch wird Celloidincollodium fast ausschliesslich zu diesem Zweck verwendet. Collodium, welches aus gewöhnlicher Wolle hergestellt ist, ist immer mehr oder weniger gelblich gefärbt, während Celloidincollodium farblos ist. Dies ist wahrscheinlich auch der Grund, weshalb Celloidincollodium zur Papierfabrikation bevorzugt wird. (Red.)

Ist denaturierter Alkohol für photographische Zwecke verwendbar oder muss stets reiner Alkohol benutzt werden? Letzterer ist durch die Spiritussteuer derartig verteuert worden, dass mit Verwendung denaturierten Alkohols eine wesentliche Ersparnis verbunden wäre.

Denaturierter Alkohol ist für viele photographische Zwecke z. B. als Zusatz zum Entwickler, zum Plattentrocknen, als Zusatz zu Farbbädern, für Lack etc. vollkommen brauchbar. Für Collodium möchten wir jedoch von der Verwendung desselben abraten, da die zur Denaturierung benutzten Pyridinbasen doch schädlich auf das Silberbad einwirken können. Auch für Celloidinpapier ist denaturierter Alkohol nicht verwendbar. Übrigens wird auf Antrag bei dem »Königl. Hauptsteueramt für inländische Gegenstände« die Erlaubnis erteilt, Alkohol zur Herstellung von Collodium, statt mit dem üblichen Denaturierungsmittel mit 10 pCt. Äther denaturieren lassen zu dürfen. Die Ersparnis bei Verwendung denaturierten Alkohols ist eine ziemlich beträchtliche, 1 Liter versteuerter Alkohol von 99 pCt. kostet 1,25 Mk., dagegen kostet 1 Liter denaturierter Alkohol nur 0,50 Mk. (Red.)

Ich habe die Absicht, mir einen neuen phot. Apparat, und zwar eine quadratische 13/18 Reisecamera zu bauen, da mein bisheriger, auch von mir gefertigter Apparat nicht mehr meinen Zwecken genügt und mir andererseits die Mittel zum Ankauf eines Apparates fehlen. Giebt es ein Geschäft, welches mir die zugehörigen Zeichnungen leihen oder verkaufen würde?

Uns ist ein derartiges Geschäft nicht bekannt. Vielleicht kann einer unserer Herren Leser darüber Auskunft geben? (Red.)

Für Fragen, die briefliche Antwort fordern, bitten wir um Beifügung des Rückportos in Marken. Redaktionsadresse: Redaktion der Photographischen Mitteilungen, Berlin SW., Friedrichstrasse 240/41, Dr. E. Vogel. Redaktion.

Vereins-Mitteilungen.

Verein für wissenschaftliche Photographie, Berlin.

Generalversammlung vom 5. Mai 1897.

Vorsitzender: Herr Prof. Dr. H. W. Vogel.

Mitteilungen über die Vorbereitungen zur Braunschweiger Naturforscher-Versammlung. — Neue Mitglieder. — Vorlage neuer Proben von Teleaufnahmen mit Steinheilschem und Zeissschem Teleobjektiv von Hans Schmidt-München. — Bericht über die neue Farbenphotographie von Chassagne

Die Sitzung wird vom Vorsitzenden eröffnet und geht derselbe zuerst auf die Zirkulare der »Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte zu Braunschweig« ein, die bereits in den Photographischen Mitteilungen 1897, Heft 4, wörtliche Aufführung fanden. Zur Aufnahme resp. Anmeldung gelangen die Herren C. P. Goerz-Berlin, Stegemann-Berlin, Prof. H. Pflaum-Riga.

Herr Prof. Vogel giebt alsdann einen Bericht über die so viel besprochene Farbenphotographie von Chassagne. Redner bringt einen Auszug aus der Patentbeschreibung zur Kenntnis, wonach die sonst auf gewöhnlichem Wege hergestellten Glas- oder Papierpositive zwecks Färbung in entsprechenden Lösungen gebadet werden müssen, unter teilweise Zuhilfenahme eines Pinsels. Die Lösungen, welche nach der Patentangabe sehr compliciert zu sein scheinen, werden der Einfachheit halber mit den Namen: Schatten-Eiweiss, Relief-Eiweiss, blauer, grüner oder roter Farbstoff benannt. Auffallend ist, dass selbst die zahlreich gewählten Chemikalien und Farbstoffe kein Gelb geben können, obgleich solches in den Originalbildern vorhanden war. Nach spektroskopischen Untersuchungen des Herrn Vortragenden konnten jedoch mit aller Bestimmtheit Farben nachgewiesen werden, die in der Patentbeschreibung nicht Erwähnung fanden. Auffallend mag es



Hebräischer Wagenlackierer. *A. Braatz, Kljastizi phot.*



Landschaftsstudie. *A. Braatz, Kljastizi phot.*



erscheinen, dass von dieser Erfindung eines Franzosen, französische Fachjournale bis vor kurzem keine Notiz nahmen. Auf Grund der wenigen Daten, die bis jetzt bekannt wurden, enthält sich der Herr Vortragende jeden Urteils über den wahren Wert des Verfahrens.

Sodann geht Herr Hans Schmidt-München auf eine Besprechung der von ihm gefertigten und zur Auslage gelangten Fernphotographien ein. Dieselben zeigten wieder einmal aufs deutlichste, welche grosse Verwendbarkeit dem Teleobjektiv zukommen kann. Überall da, wo man mit nur geringem Bildwinkel zu arbeiten hat, ist die Fernlinse einzig und allein am Platze. Die Vorlagen zeigen eine reichhaltige Auswahl in Architekturen, nicht minder zahlreich sind die mit fraglichem Objectiv gefertigten Portraits, und allgemeines Interesse erregen die auf 3, 5 und 10,8 *km* hergestellten Fernaufnahmen. Die zum grössten Teil mit Steinheil-Teleobjektiven aufgenommenen architektonischen Detailsstudien zeigen eine überraschende Schärfe und Plastik und sind etwaigen durch Vergrösserungen erhaltenen gleichformatigen Bildern weit überlegen. Ausser der hervorragenden Eigenschaft des Teleobjektives, dass man in einem Instrumente unendlich viele Brennweiten besitzt, hat es den Vorteil, dass die Distanz für den Photographierenden ein überwundener Punkt ist. Unabhängig von der Entfernung ist man imstande jede beliebige Bildgrösse zu fertigen, ohne Veränderung der räumlichen Stellung des Apparates. Dieser Punkt ist massgebend für die Verwendung des Teleobjektives im Atelier. Man ist dadurch in den Stand gesetzt bei beliebiger Aufstellung des Apparates dennoch jede gewünschte Bildgrösse zu erreichen. An der Hand einer Serie von 8 Bildern zeigt der Vortragende, wie es möglich ist, aus einer einmal gewählten Entfernung von z. B. 3 *m* 20, sowohl ein Visit, Kabinet. 13 × 18, 16 × 21, 18 × 24 etc. Bild zu fertigen bis herauf zur natürlichen Grösse. Diese mit Zeissschen Portrait-Teleobjektiv gefertigten Bilder zeigen wie jede Aufnahme mit Fernlinse bedeutend grössere Details und überliegen daher den durch Vergrösserungen erlangten Bildern.

Hans Schmidt-München. I. Schriftführer.

Verein zur Förderung der Photographie.

Ordentliche Versammlung vom 14. Mai 1897.

Vorsitzender: Herr Professor O. Raschdorff.

Wandermappe. — Konferenz photographischer Vereine. — Herr Hans Schmidt, Anwendung des Teleobjektivs. — Herr Prof. Raschdorff, Aufnahmen von Bildhauerarbeiten des Berliner Dombaues. — Herr Goerz, Fernrohr mit bildumkehrenden Prismen. — Herr Prof. Raschdorff, die Architekturen Norditaliens.

Der Vorsitzende eröffnet die Versammlung und teilt mit, dass unter den in den Vorstand gewählten Herren sich bis jetzt niemand für die Übernahme der Wandermappe des Vereins erklärt hat und bittet die Versammlung um Zustimmung, die Verwaltung Herrn Kricheldorff weiter zu überlassen.

Herr Kricheldorff bedauert, durch häufige Reisen verhindert zu sein, die Wandermappe fernerhin zu verwalten.

Es wird beschlossen, in der nächsten Vorstandssitzung über die weitere Verwaltnng der Wandermappe zu beraten.

Herr Prof. Raschdorff berichtet ferner, dass Herr Fuchs vom Vorstande cooptiert worden ist.

Von der Verlagsbuchhandlung Julius Becker, Berlin, ist das zweite Heft der »Kunst in der Photographie« zur Ansicht eingegangen.

Herr Prof. Vogel teilt mit, dass von Herrn Haake des Frankfurter Vereins zur Pflege der Photographie ein Schreiben nachfolgenden Inhalts eingelaufen ist:

»In der am 16. August 1896 stattgehabten Konferenz Photographischer Vereine wurde beschlossen, die diesjährige Versammlung in München abzuhalten. Wir hoffen, dass Sie unsere gemeinnützigen Bestrebungen auch diesmal freundlichst unterstützen und dies durch Ihre Beteiligung an der Konferenz kundgeben werden.

Steht doch auf der Tagesordnung das wichtige Thema:

»Regelung der Lehrlings- und Gehilfen-Frage«, an dessen Beratung möglichst viele, erfahrene Kräfte mitwirken sollten.

Da nun die für die Versammlung geeignete Zeit immer näher rückt, gestatten wir uns im Interesse einer zahlreichen Beteiligung zuvor bei Ihnen ergebenst anzufragen, welcher von den drei Monaten Juni, Juli, oder August am angenehmsten erscheint.

Wir bitten Sie daher, uns unter Bekanntgabe Ihrer Herren Delegierten recht bald Antwort

zukommen zu lassen, damit wir mit Hilfe des Münchener Lokal-Komites das Programm aufstellen und Ihnen in Kürze zusenden können.

Mit Hochachtung

Prof. F. Schmidt, Vorsitzender des Frankfurter Vereins.
Theod. Haake, Schriftführer des Frankfurter Vereins.«

Redner bittet Herrn H. Schmidt, welcher im August und September in München anwesend ist, das Mandat zu übernehmen.

Herr Hans Schmidt hält hierauf unter Vorlage zahlreicher Aufnahmen einen Vortrag über die verschiedenartige Anwendung des Teleobjektivs. (Näheres siehe unter Sitzungsbericht des Vereins für wissenschaftliche Photographie vom 5. Mai,)

Herr Prof. Raschdorff dankt dem Redner bestens für die gegebenen Aufklärungen.

Herr Goerz bittet um Auskunft, ob die Angaben des Vortragenden mit den von den kürzlich hier anwesenden italienischen Offizieren gemachten Mitteilungen über Teleaufnahmen übereinstimmen.

Herr Leutenant Davids erwidert diesbezüglich, dass die Expositionen 10—12 Minuten betragen sollen. Die von Herrn Schmidt erwähnte Camera für Teleaufnahmen der Luftschiffer-Abteilung sei auf seine (Herrn Ltn. D.) Veranlassung 3 *m* lang gefertigt worden. Redner bemerkt, dass seine bisherigen Arbeiten bezw. Fernaufnahmen nur Versuche seien, deren Resultat noch nicht abgeschlossen ist.

Herr Hans Schmidt erwähnt noch, dass auf den von den Italienern vorliegenden Teleaufnahmen keine Expositionszeit bemerkt sei.

Herr Prof. Raschdorff erläutert hierauf eine Reihe ausgestellter Aufnahmen von Modellen der für den Berliner Dombau zu fertigenden Bildhauerarbeiten und zwar vornehmlich für den Chor bestimmten Skulpturen. Die Entwürfe stammen von den Bildhauern Prof. Lessing und Lüdemann.

Herr Goerz demonstriert das in seiner Anstalt gefertigte Fernrohr mit bildumkehrenden Prismen. Redner erklärte in allgemein interessierender Weise die Fernröhren-Systeme und besprach dann eingehends das von ihm gefertigte In-trument.

Herr Prof Raschdorff sprach hierauf an einer Reihe von Scioptikonbildern über die Architekturen Norditaliens. Redner schilderte u. a. die Arena, die Piazza Erbe und die Scaliger Denkmäler Veronas, die Basilika Palladiana Vicenzas, den Markusplatz und einige Hauptpaläste Venedigs, die Mercanzia Bolognas, den Dom, das Babtisterium, den Palazzo Pitti von Florenz, die schiefen Turmbauten Pisas, den Campo santo Genuas und zum Schluss den Dom von Mailand. Die hübschen Projektions-Diapositive waren von Herrn Dr. Stoedtner gefertigt worden.

Die Versammlung spendete dem allgemein interessanten Vortrage grossen Beifall.

Zum Schluss bemerkte noch Herr Fuchs als Kassenrevisor, dass die Vereinskasse in bester Ordnung befunden worden ist und ersucht um Decharge des Kassierers.

P. Hanneke, I. Schriftführer.

Berichtigung.

Gemäss der Fussnote zu der Vereins-Mitteilung des Vereins zur Förderung der Photographie Photographische Mitteil. 1897, Heft 4, pag. 67 könnte man glauben ich wäre der Ansicht, dass die Wiedergabe der Farben bei den alten Photrochromieverfahren (Becquerel, Seebeck und Lippmann) eine richtigere wäre als bei dem Dreifarbenverfahren. Diese Behauptung lag in keinem meiner Worte und betonte ich ausdrücklich, dass die Farbenphotograhie nach obigen Verfahren (Becquerel, Seebeck, Poitevin, Lippmann) grosse »mathematische« Annäherung an die Farben der Natur haben, nicht aber deshalb ihren künstlerischen Wert, Charakter und Tonfärbung besitzen. Die von Seiten der Redaktion angeführte Note beruht deshalb auf einem Missverständnis, indem ich mit dem Namen »Photograpie in natürlichen Farben« jene Verfahren der Photographie bezeichnen wollte, bei welchen die zuletzt vorhandene Färbung keine »künstlich erzeugten« Farben sind zum Unterschied von jenen neueren Verfahren (spec. Chassagne Farbenphotographie), bei welchen »künstlich erzeugte« Farben in den Prozess eingeführt werden im Gegensatz zu jenen »selbst-

entstehenden« oder »natürlichen« Farben Lippmanns, Becquerels, Poitevins etc., während die Redaktion die Bezeichnung »Photographie in natürlichen Farben« einer »naturgetreuen« farbigen Abbildung beilegt. Hans Schmidt.

Litteratur.

Handbuch der Lithographie. Nach dem gegenwärtigen Standpunkt dieser Technik herausgegeben von Georg Fritz, k. k. Regierungsrat und Vice-Direktor der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien. Verlag von Wilhelm Knapp, Halle a. S. Dieses Werk erscheint in 16 Lieferungen.

In der vorliegenden 1. Lieferung bespricht der geschätzte Autor nach einer kurzen geschichtlichen Einleitung in klarer und allgemein verständlicher Weise an der Hand schematischer Darstellungen die Unterschiede der verschiedenen Druckmethoden wie Hochdruck, Tiefdruck, Flachdruck, Lichtdruck und erläutert sodann das Wesen der Lithographie, die Wirkungsweise und Zusammensetzung der in der Lithographie verwendeten Materialien etc. Auch die Verwendung der Photographie zu lithographischen Zwecken soll eingehend Berücksichtigung finden. Mit Recht sagt der Autor: »Wie der Buchdruckerkunst durch die Autotypie und die Cliché-Herstellung überhaupt und dem Kupferdruck durch die Heliogravüre, hat die Photographie auch der lithographischen Technik unschätzbare Vorteile gebracht, welche, richtig angewendet, ihr künstlerisch und materiell von hohem Nutzen sein können«. Das Werk ist allen Interessenten bestens zu empfehlen.

E. V.

Ausstellungs-Nachrichten.

Der Verband deutscher und österr. Amateur-Photographen hält in der Zeit vom 11. bis 15. Juni in Bremen seinen diesjährigen Verbandstag ab und ist mit demselben eine Ausstellung von Amateur-Photographien verbunden. Nähere Auskunft erteilt der Vorsitzende des Verbandes Herr H. Kippenberg, Bremen, Palmenstr. 20.

Patent-Nachrichten.

Patent-Liste.

Mitgeteilt von dem Berliner Patent-Bureau **Gerson & Sachse**, SW., Friedrichstrasse 10. — (Das Bureau erteilt den Abonnenten unseres Blattes Auskünfte in Patent- etc. Angelegenheiten gratis.)

Anmeldungen.

57. B. 15554. Schnellseher mit spiralig auf einer Trommel aufgewickelten Bildstreifen. — Aktien-Gesellschaft S. Bergmann & Co., Berlin, Fennstr. 21. 16. 3. 96.

» J. 4099. Herstellung photographischer Papiere mittelst Nukleoalbuminen. — Dr. Max Jolles und Dr. Leon Lilienfeld, Wien; Vertr.: Arthur Baermann, Berlin NW., Luisenstrasse Nr. 143/44. 30. 9. 96.

» L. 11 090. Goldtonbad aus der mittels Äthylendiamin in Goldsalzlösungen gebildeten organischen Goldverbindung. — Dr. Hans Lüttke, Hamburg-Uhlenhorst, Arndtstr. 16. 16. 2. 97.

» W. 12 019. Verfahren und Apparat zur gleichzeitigen Herstellung mehrerer in ihren Umrissen sich deckender photographischer Aufnahmen. — Jacob Meyer, Köln a. Rh., Hansaring 42. 12. 3. 96.

» L. 9309. Blende mit veränderlicher Öffnung für Rasteraufnahmen. — Max Levy, Philadelphia, 1213 Race Str.

Erteilungen.

57. 92 592. Verfahren zur Herstellung von kupferstichähnlichen Photographien. — H. E. Mendelssohn, New-York, 5. Avenue 545.

» 92 809. Serien-Apparat mit zwei Filmbändern. — R. D. Gray, New-York; Vertr.: Hugo Pataky und Wilhelm Pataky, Berlin NW., Luisenstr. 25. 2. 6. 95.

57\. 92 808. Verfahren zur Herstellung von Druckflächen für Kunstdruck. — H. Herkomer und H. Th. Cox, Bushey, England.

» D. 7609. Blende zur Regulierung der Intensitäten der verschiedenen Farben des Lichtes. — James William Mc. Donough, Chicago.

Gebrauchsmuster.

57\. 70 391. Halbcylinderförmiger Trog mit in demselben drehbarer Trommel zum Entwickeln, Fixieren und Baden photographischer Bänder. O. E. Messter, Friedrichstr. 95 u. G. W. Betz, Friedrichstrasse 94, Berlin. 6. 1. 97. — H. 4872.

» 70 407. Abrollvorrichtung für chromophotographische Apparate, welche den Bilderstreifen in gleichmässiger Fortbewegung erhält. O. E. Messter, Friedrichstr. 95 und G. W. Betz, Friedrichstr. 94, Berlin. 21. 1. 97. — M. 4927.

» 70 434. Photographische Kassette mit gegliedertem vorderen Expositions- und seitlichem Auswechselschieber. H. Löppenberg, Wiedenbrück i. W. 6. 7. 97. — L. 3954.

» 70 545. Photographische Rollfilms-Camera mit herausnehmbarem Spulenträger. Dr. Rudolf Krügener, Frankfurt a M.-Bockenheim, Königstr. 11. — K. 6292.

» 70 971. Ab- und Aufwickelvorrichtung für Bilderstreifen in chromophotographischem Aufnahme- und Projektionsapparate, bei welcher die vom Apparat angetriebene Achse die auf ihr drehbar angeordnete Aufnahme-Spule oder -Trommel durch eine Spiral- oder Brandfeder-Reibungskoppelung mitnimmt. O. E. Messter, Friedrichstr. 95 und G. W. Betz, Friedrichstrasse 94, Berlin. 30. 12. 96. — M. 4854.

» 7025. Wässerungsapparat für photographische Platten mit einem Gestell zickzackförmig gelagerten Schalen. Siegfried Zadeck, Berlin C., Sophienstr. 12. 2. 2. 97. — Z. 989.

» 71 080. Photographische Reflex-Camera mit bei der Drehung des Spiegels bethätigtem Rouleauverschluss. Langer & Co., Wien; Vertreter: C. Dehlert und G. Loubier, Berlin NW., Dorotheenstr. 32. 29. 1. 97. — L. 3933.

» 71 376. Federnder Bügel zum Festhalten photographischer Platten auf Kopierbrettern. Bruno Hancke, Rosswein i. S. 21. 1. 97. — H. 7121.

» 71 383. Apparat zur Herstellung und Projektion chronophotographischer Bilder mit durchscheinendem Blendschirm und intermittierend auf- und niedergehenden, beim Niedergange durch Federn in das Band eingreifenden Transportstiften. J. Reipnier, Lyon; Vertr.: L. Putzrath, Berlin W., Köthenerstr. 34. 1. 2. 97. — R. 4073.

» 71 508. Stativfussverlängerung mit angelenkter Platte. Dr. Adolf Hesekiel, Berlin NO., Landsbergerstr. 32. 21. 10. 96. — H. 6641.

» 71748. Taschen - Camera mit durch Klappen, Stützen und Wirbel in der gestreckten Lage feststellbarem Harmonikabalg und mit infolge ihrer brieftaschenartigen Gestaltung als Negativbehälter dienender Kassette. Oswald Moh, Görlitz, Augustastr. 23. 18. 2. 97. — M. 5053.

Inhalt:

Verantwortlicher Redakteur: Dr. E. Vogel in Berlin. Verlag von Gustav Schmidt (vorm. Robert Oppenheim) in Berlin. Druck von Gebr. Unger in Berlin.

34. Jahrg. Heft 6 1897. Juni (II)



Zeitschrift für wissenschaftliche und künstlerische Photographie.

Unter Mitwirkung von **Prof. Dr. H. W. Vogel,** Inhaber der goldenen Medaille der Wiener photographischen Gesellschaft für hervorragende wissenschaftliche und praktische Leistungen im Gebiete der Photographie, Vorsteher des photochemischen Laboratoriums der Kgl. Technischen Hochschule, Berlin-Charlottenburg, herausgegeben von

Dr. E. Vogel in Berlin.

Zeitschrift des Vereins zur Förderung der Photographie in Berlin, des Vereins für wissenschaftliche Photographie in Berlin, des Photographischen Vereins in Posen, der Photographischen Gesellschaft in Kiel, des Klubs der Amateur-Photographen in Lemberg.

Jährlich erscheinen 24, vierteljährlich 6 Hefte. Abonnementspreis pro Vierteljahr M. 3.— bei allen Buchhandlungen und Postämtern.

Das Tele-Objektiv zur Aufnahme von Porträts.

Von **Hans Schmidt** - München.

Schon in einer Reihe von Aufsätzen hat der Verfasser dieser Zeilen klar gelegt, welche Vorteile das Fern-Objektiv bei Verwendung im Atelier bietet, und kam man dabei zu dem Schluss, dass das Tele-Objektiv bei jeder für Portraitaufnahmen in Frage kommenden grösseren Objektentfernung gestattet eine vorgeschriebene Figurengrösse im Bilde zu erhalten, oder umgekehrt, dass sich mit ein und demselben Exemplar eines Tele-Objektives bei vorgeschriebener Figurengrösse jede überhaupt mögliche perspektivische Wirkung im Bilde erzielen lässt. Abgesehen von diesen praktischen Fragen tritt eine solche über die technische Leistungsfähigkeit des Instrumentes



Gossensass. *S. Jaffé, phot.*



Falming mit Pflersch. *S. Jaffe, phot.*

hervor. Ich habe bereits erwähnt, dass ein für Portraitzwecke besonders brauchbares Fern-Linsensystems nach bestimmten Gesichtspunkten hergestellt sein muss. Als positives Element des Tele-Objektives empfiehlt die Firma Carl Zeiss je nach der besonderen Bestimmung ein einfaches lichtstarkes Einzel-Objektiv oder ein lichtstarkes Doppel-Objektiv. Für Porträts ist es erwünscht, mit einem möglichst schleierfrei arbeitenden Objektiv die Aufnahme machen zu können. Denn die Bilder verlieren im allgemeinen umsomehr an Relief, je kleiner die Öffnung des photographischen Objektives bei der Aufnahme gewesen ist, und je mehr diffuses Licht vom Objektiv über die Platte verbreitet wird. Das verkittete Einzel-Objektiv (Tele-Positiv), welches im Besonderen für diese Zwecke konstruiert ist, bietet in dieser Beziehung bemerkenswert günstige Verhältnisse. Einmal besitzt dasselbe eine sehr grosse Lichtstärke, das andere Mal giebt es, da seine Linsen sämtlich mit einander verkittet sind, ein Bild von der geringst möglichen Verschleierung.

Dem Verfasser war es durch das freundliche Entgegenkommen des Herren Hofphotographen Müller und Ateliers Traut in München ermöglicht, in den Monaten März und April dieses Jahres eine grössere Reihe von Portraitfernaufnahmen zu machen, aus welcher die in Beilage folgende Aufnahme als Beispiel für die Leistungsfähigkeit der Objektive für genannte Zwecke zu ersehen ist. Es zeigte sich bei den erwähnten Versuchen, dass an das Fern-Objektiv bezüglich der technischen Leistung alle jene Anforderungen gestellt werden dürfen, die ein gewöhnliches Porträt-Doppel-Objektiv zu liefern im Stande ist. Während die Plastik der durch das Fern-Objektiv erzeugten Bilder jener mit Doppel-Objektiven keineswegs nachsteht, bleibt sie, der Natur der Sache gemäss, etwas hinter derjenigen mit einfacher Linse erzielten Bilder zurück, doch wiegt der Umstand, jede beliebige Bildgrösse mit ein und demselben Objektiv machen zu können, voll und ganz auf. Im übrigen ist es auch nicht jedermanns Sache ein Bild mit sogenannten Spitzlichtern übersäet zu finden, sodass die Brillanz der Bilder in fast allen Fällen vollauf befriedigen muss. Dem-



Menaggio, Ital. Vergnügungs-Dampfer.
S. Jaffe, phot.

gegenüber zeigt das Tele-Objektiv eine weitaus grössere Tiefenausdehnung als eine solche selbst bei stärkster Abblendung eines gewöhnlichen Objektives erreicht werden kann, und ist die perspektivische Wirkung namentlich bei Aufnahme grösserer Köpfe eine weitaus richtigere.

Die Vergrösserung des Objektabstandes und das sehr kleine Aussehen des Fern-Objektives im Verhältnis zu einem gewöhnlichen Porträt-Objektiv gleicher Leistungsfähigkeit bietet dem Fachphotographen so angenehme Vorteile, dass dadurch die allgemeine Verwertung des Fern-Objektives im Atelier nur gefördert werden kann. Die beigegebene Illustration zeigt eine Portraitaufnahme nach der Natur aus der Entfernung von 250 *cm*. Zur Verwendung gelangte dabei ein Fern-Objektiv der Firma Carl Zeiss, Jena, bestehend aus einer Positivlinse von 135 *mm* Brennweite, die als Einzel-Objektiv konstruiert ist und für sich verwendet, bei einer Helligkeit von 1 : 3 Mignon-Bilder zu liefern imstande ist. Durch Kombination dieser Linse mit einem Tele-Negativ von — 58 *mm* Brennweite und dem geeigneten Tubus wird jene Kombination erreicht, welche bei einer Vergrösserungszahl von 2,3 (Verhältnis der beiden Brennweiten) im Stande ist ein Plattenformat 13 × 18 bis 16 × 22 bei einem Kameraauszug von ca. 30 *cm* zu liefern, und zugleich eine Reihe von Brennweiten von 39,2 – 783 *cm* in sich vereint. Da nun das Fern-Objektiv bei jedem Kamera-Auszug scharfe Bilder zu liefern imstande ist, und durch die Verlängerung aber zugleich der Massstab und die Ausdehnung des scharfen Bildfeldes wächst, so kann mit einem Objektiv natürlich auch jedes beliebige Plattenformat gemacht werden, soweit die Lichtstärke nicht hindernd in den Weg tritt, denn diese nimmt mit der Verlängerung des Kamera-Auszuges und der Vergrösserung des Massstabes ab.



Momentaufnahme. *S. Jaffé, phot.*

In Anbetracht der oben erwähnten vorzüglichen Eigenschaften dürfte also das Tele-Objektiv das Zukunftsinstrument des Porträtphotographen sein, und verfehle ich daher nicht hier besonders die Herren Fachleute auf diese neue Errungenschaft der photographischen Optik aufmerksam zu machen.

Die Anwendung des Emaille-Verfahrens zur Dekoration von Metallgegenständen.

Von Dr. E. Vogel.

Man hat bereits vor längerer Zeit die Photographie mit Erfolg zur Dekoration von Metallgegenständen benutzt. So stellt z. B. Falk in Berlin dekorierte Messing- und Kupferteller her, indem er unter einer transparenten Strich-Zeichnung flache, mit lichtempfindlichem Asphalt überzogene Messing oder Kupferplatten dem Licht aussetzt. Die belichteten Platten werden dann mit Terpentin behandelt, wodurch der unbelichtete Asphalt sich löst, während der belichtete Asphalt nicht angegriffen wird.



Sarnonico. *S. Jaffé, phot.*

Die Platten werden dann mit Eisenchlorid geätzt und ihnen hierauf durch Biegen oder Stanzen die gewünschte Form gegeben.

Mit grossem Vorteil lässt sich nun zu gleichen Zwecken das zur Herstellung von Autotypien jetzt allgemein gebräuchliche sogenannte Emaille-Verfahren verwenden, welches bekanntlich darin besteht, dass eine auf Metall aufgetragene Bichromat enthaltende Leim-, Eiweiss- oder Gummi arabicum-Schicht am Licht ihre Löslichkeit in kaltem Wasser verliert.

Eine derartige aus gehärtetem Leim, Eiweiss oder Gummi arabicum bestehende mit Wasser entwickelte und getrocknete Kopie kann nun durch starkes Erhitzen »emailliert« werden. Dieselbe färbt sich hierbei durch teilweise Verkohlung mehr oder weniger dunkelbraun und bildet so eine Schicht, welche mechanisch sehr schwer verletzlich und auch gegen Eisenchlorid und andere Ätzmittel äusserst widerstandsfähig ist.

Es liegt auf der Hand, dass dieses Verfahren an Stelle des Asphaltverfahrens mit grossem Vorteil zur Dekoration von Metallplatten verwendet werden kann, zumal es leichter als das Asphaltverfahren auszuführen und auch bedeutend empfindlicher ist.

Für die Emaillelösung sind bereits zahlreiche Vorschriften publizirt, die mit Erfolg verwendet werden können. Nachstehende besonders einfache Lösung hat mir stets gute Resultate gegeben:

90 *g* Kölner Leim,
400 *ccm* Wasser,
20 » Ammoniak,
6 *g* Doppeltchromsaures Ammoniak.

Man lässt den Leim zuerst 12—24 Stunden im Wasser quellen, schmilzt ihn dann durch Erwärmen und fügt, nachdem Alles gelöst ist, zuerst das Ammoniak, dann das doppeltchromsaure Ammoniak hinzu.

Die Lösung wird durch Flanell oder Watte filtriert und ist im Dunkeln lange Zeit haltbar.

Man übergiesst mit dieser Lösung nasse, sauber abgeschmirgelte Metallplatten einigemale und trocknet dann durch Wärme auf einem Schleuderapparat.

Hierauf kopiert man unter einem klaren kräftigen Strichnegativ[1]) in der Sonne ungefähr 4 Minuten. Unter einer Zeitung auf transparentem Papier dauert die Belichtung natürlich entsprechend länger. Die belichtete Platte wird gründlich mit Wasser gewaschen und hierauf mit Methylviolettlösung übergossen. Das Bild tritt hierdurch deutlich hervor und wird nach kurzem Abspülen am besten durch Übergiessen mit Alkohol[2]) oder mittelst eines Blasebalgs getrocknet. Die völlig trockene

1) Halbtonnegative sind natürlich nicht verwendbar, will man Halbtonbilder auf Metall übertragen, so müssen nach denselben Rasternegative hergestellt werden.

2) Der Alkohol löst die Farbe grösstenteils auf, was jedoch nicht schadet, da dieselbe nur den Zweck hatte, das Bild zur Beurteilung sichtbar zu machen.



Porträtaufnahme mit Tele-Objektiv im Atelier

Von Hans Schmidt-München.



Platte wird über einem starken Gasbrenner möglichst gleichmässige erhitzt bis das Bild in kräftig schwarzbrauner Farbe erscheint.

Auf manchen Metallen wie Zink, Messing, Aluminium erhält man ohne weiteres ein klares Bild auf blankem Metallgrund. Andere Metalle, wie Kupfer und Silber, laufen dagegen bei der starken Hitze, welche zum Emaillieren nötig ist, an und müssen, um einen klaren Metallgrund zu bekommen, mit Cyankaliumlösung behandelt werden.

Die so hergestellten Kopieen sind, wie schon erwähnt, äusserst widerstandsfähig. Die Schicht haftet so fest am Metall, dass man dasselbe ohne Gefahr biegen oder stanzen kann. Selbst durch heisses Wasser ist es nicht möglich die Bildschicht zu entfernen, sondern dies kann nur durch heisse Ätzlauge oder Abschleifen geschehen. In Folge dieser grossen Widerstandsfähigkeit ist es in vielen Fällen nicht nötig, die Metallplatten zu ätzen, erforderlichenfalls kann dies jedoch bei Messing und Kupfer leicht mit Eisenchlorid geschehen.

Besonders schön nehmen sich Kopieen auf Aluminium oder Silber aus. Ornamentale Zeichnungen dürften auf diesen Metallen sehr hübsche Füllungen für Möbel abgeben. Auch Porträts auf Aluminium oder Silber haben einen eigentümlichen Reiz und dazu vor Papierbildern den Vorteil absoluter Haltbarkeit.

Mitteilungen aus dem Photochemischen Laboratorium der Königlich Technischen Hochschule in Berlin-Charlottenburg.

Berichtigung zu Steinheils Orthostigmaten.

In der Angabe der wirksamen Öffnungen der in voriger Nummer pag. 73 besprochenen Steinheilschen Orthostigmate sind irrtümlicher Weise falsche Zahlen gesetzt worden, welche infolge zu späten Eintreffens der Korrektur von Herrn Prof. Vogel aus Gastein unberücksichtigt stehen geblieben sind. Die Prüfungsresultate sind folgende:

Die wirksame Öffnung des Orthostigmaten No. 43 419 der Serie 1:6,8 No. 5 beträgt bei grösster Blende (= 22 *mm*):

25,5 *mm* = F/6,98;

die wirksame Öffnung der Orthostigmaten No. 43 393 der Serie 1:10 No. 7 beträgt bei grösster Blende (= 27 *mm*):

30,5 *mm* = F/9,83.

P. Hanneke.

Unsere Bilder.

Als Beilage zu dieser Nummer bringen wir zwei interessante Abendstimmungs-Bilder, welche wir unserem geschätzten Mitarbeiter, Herrn Fr. Behrens zu Posen, verdanken. Wir verweisen bezüglich dieser Aufnahmen auf den belehrenden Artikel genannten Autors im vorigen Hefte pag. 76. — Die Reproduktion der Tele-Porträtaufnahme gehört dem diesbez. Aufsatze des Herrn Hans Schmidt an.

Im Text finden sich wiederum einige hübsche Landschafts- und Momentbilder von Herrn S. Jaffé, Posen.

Kleine Mitteilungen.

Verstärken von Chlorbromsilberplatten. Es ist bekannt, dass man für die Entwicklung der Chlorbromsilberplatten etwas modifizierte Rezepte benötigt. Dasselbe gilt aber auch für die Abschwächung und Verstärkung solcher Platten. Mit den für Bromsilberplatten gebräuchlichen Rezepten wird man schwer gute Resultate erhalten. Die Lösungen müssen auf das drei- bis fünffache verdünnt werden, da das Silberkorn der Platten bedeutend feiner als bei Bromsilberplatten ist und daher durch zu starke Lösungen zu schnell angegriffen wird. Mit zu starken Lösungen erhält man leicht beim Abschwächen zerfressene, beim Verstärken zu harte Platten ohne Details in den Schatten. Ferner ist bei dem Verstärken und Abschwächen von Chlorbromsilberplatten noch zu berücksichtigen, dass eine gewisse Nachwirkung stattfindet. Die verstärkte resp. abgeschwächte Platte wird, nachdem sie einige Zeit gewässert hat, eine grössere Dichtigkeit resp. Dünnheit zeigen als sie bei der Herausnahme aus den Bädern erkennen liess. Man muss daher die Platten schon etwas früher als der gewünschte Effekt erreicht ist, aus den Bädern nehmen. H.

Empfindliches Eisenblaupapier. Das zur Herstellung von Lichtpausen gebräuchliche Eisenblaupapier hat den Nachteil, dass es sehr unempfindlich ist, so dass man bei schlechtem Licht, besonders im Winter oft mehrere Tage belichten muss.

E. Valenta hat nun gefunden, dass man ein Eisenblaupapier von der achtfachen Empfindlichkeit herstellen kann, wenn man zur Präparation des Papiers an Stelle des braunen zitronensauren Eisenoxydammoniaks das grüne Salz verwendet.

Valenta giebt folgende Vorschrift:

Lösung I.	Grünes zitronensaures Eisenoxydammoniak .	12,5 *g*
	Destill. Wasser	50 *ccm*
Lösung II.	Rotes Blutlaugensalz	4,5 *g*
	Wasser	50 *ccm*

Zum Gebrauch werden gleiche Teile I u. II gemischt und in der bekannten Weise Papier damit bestrichen. E. V.

Tonfixierbad für Celloidinpapier nach P. Hanneke:

Destill. Wasser	1000 *ccm*
Fixiernatron	250 *g*
Rhodanammonium	25 »
Ammoniumchlorid	40 »
Bleinitrat	20 »
Zitronensäure	6 »
1 procentige Goldchlorid-Lösung	60 *ccm*

Dieses Bad lasse man, ehe es in Gebrauch genommen wird, 3—4 Tage absetzen.

Die **Eastman Kodak-Gesellschaft** veranstaltet einen Amateur-Photographen-Wettbewerb. Es gelangen 130 Preise zur Verteilung, welche aus 6195 *M* in Gold, 5480 *M* in Kodak Cameras und 300 *M* in Films oder Bromsilberpapier bestehen. Alle Kodaker werden zur Beteiligung eingeladen und sind die näheren Bedingungen aus dem Berliner Zweiggeschäft, Markgrafen-Str. 91, zu erhalten.

Entwickler für Fernaufnahmen. Für die Hervorrufung eignen sich besonders alle energisch wirkenden Entwickler-Rezepte. Im photochemischen Laboratorium der Königl. Technischen Hochschule sind mit nachstehender Vorschrift gute Resultate erzielt worden:

Lösung I.	Krystallis. schwefligsaures Natron	40 *g*
	Destill. Wasser	500 *ccm*
	Conc. Schwefelsäure	8 Tropfen
	Pyrogallussäure	3 *g*
Lösung II.	Kohlensaures Kali	15 »
	Wasser	100 *ccm*

Für den Gebrauch mischt man 100 *ccm* Lösung I und 10 *ccm* Lösung II.

P. Hanneke.

Repertorium.

Chassagnes Farben-Verfahren. (Schluss von pag. 82.) 5. Rotes Pigment. Man gebe in 1000 *g* destilliertes Wasser, in dem 1 *g* Kochsalz gelöst ist, 10 Centiliter »Relief-Albumin«. Hierauf nimmt man 2 getrennte Portionen von je 50 *g* dieser Lösung, fügt zu der einen 1 *g* Zinnober, 1 *g* Eisenchlorid, 1 *g* Eisensulfat und 1 *g* Uranacetat; und zu der anderen 5 *g* Ammoniumsulphocyanid hinzu. Nach der Mischung beider Lösungen werden 30 *g* frisches Casein hinzugesetzt, worauf die Mischung in die 900 *g* Relief-Albumin zurückgegossen werden. Nachdem man gut gemischt, lasse man 24 Stunden stehen.[1])

Die 5 Flüssigkeiten müssen 8 Tage stehen bleiben, obgleich ein Zeitraum von 3—4 Monaten als besser empfohlen wird.

Die Anwendung dieser 5 Lösungen ist kurz wie folgt: Man nimmt 10 Centiliter »Schatten-Albumin« und fügt zu a) 1000 *g* destillierten Wassers, in welchem 1 *g* Kochsalz gelöst wurde, und b) 10 *g* »Relief-Albumin« in 1000 *g* destilliertes Wasser, in welchem 1 *g* Kochsalz gelöst worden ist.

Man trägt das »Schatten-Albumin« auf den Druck (mutmasslich durch Eintauchen), darauf das »Relief-Albumin«. Dann pinselt man das blaue Pigment, nachher das »Schatten-Albumin«; ferner das grüne Pigment verdünnt mit »Schatten«- und »Relief-Albumin«; dann rotes Pigment mit Relief-Albumin verdünnt; und endlich »Schatten-Albumin«.

»Das ist, sagt Brit. Journal, wesentlich des Erfinders Beschreibung von Chassagnes »auswählender Farben-Absorption«, ein Prozess, dessen Prinzip, um das letzte Wort zu sprechen, nicht ersichtlich ist. Offen gesagt sind wir geneigt, diese sehr aussergewöhnliche Methode der Farbenphotographie, die hier skizziert wurde, entweder als hotch-pot (Quacksalberei) und blosses chemisches Ratewerk zu betrachten, oder als eine seltsam zusammengesetzte und verwickelte Beschreibung, nach welcher, in Anbetracht der gezeigten Resultate, ein aussichtsreiches Verfahren, Farbenphotographien herzustellen, möglich ist.«

»Gegenwärtig aber unterlassen wir weitere Auslegung und werden mit Interesse die Erfolge irgend welcher praktischen Experimente auf der von den Erfindern dargelegten Bahn erwarten.«

(Soweit British Journal. Wir bekennen, dass diese Patentbeschreibung die sonderbarste ist, welche jemals in dieser Zeitschrift zur Veröffentlichung gekommen ist. Fast erscheint es uns, als sei der englische Patentanwalt, welcher die Übersetzung besorgt hat, wohl mit der französischen Sprache, aber nicht mit der Sache vertraut.

In französischen Journalen finden wir keine Aufklärung. Der Moniteur de la Phot. vom 15. April giebt die Beschreibung der französischen Erfindung nach

---

1) Hierbei müsste sich doch der unlösliche Zinnober absetzen? Red.

denselben englischen Quellen wie wir und am Schluss nicht ohne Hohn und Spott, während doch sonst französische Erfindungen von ihren Landsleuten in den Himmel gehoben werden. Ref.)

Die neueste Nummer vom British Journal bringt noch folgende Vervollständigung der Patentbeschreibung von Chassaigne:

Alle nun hergestellten Flüssigkeiten können nicht vor ungefähr acht Tagen benutzt werden, und sie liefern nur, wenn sie mehrere (drei bis vier) Monate alt sind, ein hinlänglich brauchbares Resultat; doch nach dem achten Tage können sie benutzt, versucht und beurteilt werden. Zu diesem Zweck thut man 10 Centiliter Schatten-Albumin in 1000 *g* destillierten Wassers mit 1 *g* Kochsalz und 10 *g* Relief-Albumin in 1000 andere *g* destilierten Wassers, welches mit 1 *g* Kochsalz gesättigt ist; das giebt in jedem Gefäss ungefähr 1 Liter Produkt. Wir nehmen eine Photographie, die auf Silberpapier hergestellt ist; diese Photographie wird mit dem Schatten-Albumin angefeuchtet. Die so angefeuchtete Photographie wird auf einer Glasplatte oder auf einem Marmortisch ausgebreitet, die Bildseite nach unten, dann wird die Rückseite mit derselben Flüssigkeit, dem Schatten-Albumin angefeuchtet; nach zwei oder drei Minuten wird die Rückseite wiederum angefeuchtet und zwar mit dem Relief-Albumin. Die Photographie wird gewendet und mit der Bildseite nach oben auf Glas oder Marmor ausgebreitet. Dann nimmt man mit einer Dachshaarbürste blaues Pigment, das, wie vorher beschrieben, präpariert worden ist, und wäscht damit die ganze Photographie. Dann wartet man zwei bis drei Minuten. Sind die Stellen des Bildes, welche blau werden sollen, noch nicht blau genug, oder haben sie nicht den genauen Ton des gewünschten Blaus, so bringt man noch einmal blaues Pigment auf diese Stellen,[1]) bis es genügend ist. Drei oder vier Waschungen sind gewöhnlich hinreichend. Die Anwendung des blauen Pigments giebt die Weissen, die grauen Stellen und alle Blaus übereinstimmend mit der Behandlung und geregelt durch die Übung und die Urteilskraft des Operateurs und die Töne, welche er hervorzubringen wünscht.[2]) Hat man das richtige Blau erhalten, so wäscht man die Photographie, ohne Rücksicht auf ihren nassen Zustand, mit einer Dachshaarbürste, die, mit dem zu diesem Zweck präparierten Schatten-Albumin angefeuchtet ist.

Ist diese Waschung geschehen, so streicht man, ohne zu warten, bis das Bild getrocknet ist, mit einer Dachshaarbürste, die mit grünem Pigment, verdünnt auf das Zehnfache seines Volumens mit dem Schatten-Albumin und dem Relief-Albumin, die zu diesem Zweck präpariert sind, angefeuchtet ist, über das ganze Bild. Die Teile des Bildes, in denen die Grüns nicht genug betont sind, werden mit dem grünen Pigment so lange behandelt, bis man die gewünschten Tönungen, wie gelbgrün, mittelgrün oder dunkelgrün erhalten hat.[3]) Drei bis vier Waschungen sind gewöhnlich ausreichend. Das grüne Pigment giebt alle gelben und grünen Farben. Hat man die Grüns erhalten, so wird, ungeachtet ihres nassen Zustandes, die ganze Photographie mit dem zu diesem Zweck präparierten Reliefs-Albumin gewaschen. Ist diese Waschung geschehen, so wird das ganze Bild mit einem in das mit Relief-Albumin verdünnte rote Pigment getauchten Dachshaarpinsel gewaschen, und die mehr oder weniger rot gewünschten Teile der Photographie werden dementsprechend

---

1) d. h. man retouchiert die blauen Stellen mit der blauen Lösung nach. Damit hört das Verfahren auf, ein chemisch-mechanisches zu sein. (Red.)

2) Also hängt alles von Belieben des Operateurs ab. Da male man doch lieber gleich von vorn herein.

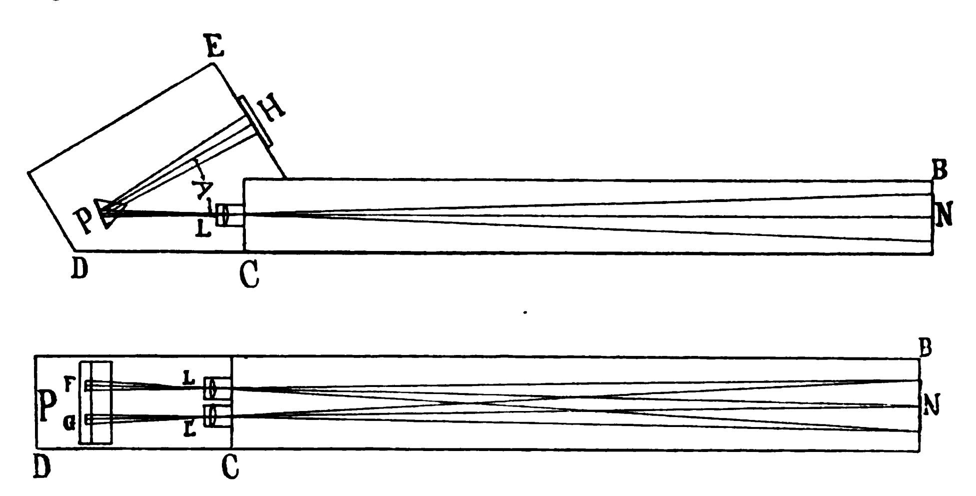
3) Also wieder Nachhilfe mit der Hand.

behandelt und betont. Zwei oder drei Auftragungen sind hinreichend, um das gewünschte Rot zu erhalten. Das rote Pigment giebt Abtönungen von Fleischfarben bis schwarzroter Farbe. Die so zubereitete Photographie wird nun noch mit dem Schatten-Albumin gewaschen und dann trocknen gelassen. Sie ist in der Luft, der Sonne, der Feuchtigkeit u. s. w. unveränderlich. Sie kann ohne Schaden mit Alkohol von 90 Grad gewaschen werden. Der Prozess ist für Photographien auf anderem Material als Papier derselbe.[1])

Über Ursache der Lichthöfe von J. Stewart Gibson. Gewöhnlich pflegt man die Ursache der Lichthöfe in Plattenreflexen zu suchen. Die Ansicht ist zweifellos richtig. Die Thatsache, dass Mohs Negativpapier keine Höfe zeigt, bestätigt sie. Aber andere Thatsachen weisen noch auf andere Ursachen hin. (Red.)

G. sagt: »Lichthof« ist das Resultat der Diffusion von Lichtstrahlen, selbst wenn sie ein genau eingestelltes Bild auf der empfindlichen Platte bilden, so dass sie einen mehr oder weniger photographischen Effekt in unmittelbarer Umgebung des eigenen Bildes hervorbringen. — Die Frage ist nun, »was verursacht diese Lichthöfe?« — Es giebt nun eine am meisten geltende Theorie, nach welcher »Lichthöfe« von dem Teil des Lichts verursacht werden, welcher die Platte durchdringt und nun von der unteren Glasoberfläche reflektiert wird. Da nun irgend ein zufälliger Strahl, ausgenommen der normale Achsenstrahl, auf diese Oberfläche mehr oder weniger schräg fallen wird, so wird, da ein Teil desselben reflektiert wird, er auf die empfindliche Schicht stossen und ein zweites Bild in kurzer Distanz von dem eigentlichen Bilde hervorbringen. Wiederum wird, da nur ein Teil dieses schon geteilten Strahls auf die Gelatinehaut übergehen wird, der übrigbleibende von der vorhergehenden Glasoberfläche nach der andern reflektiert, wo sich dann die erste Erscheinung wiederholt. Diese Theorie scheint sehr klar zu sein.

Um nun genaue Bestimmungen betreffs der Reflexion zu machen, stellte ich folgende Versuche an:



Die dazu verwandten Apparate werden in obigen Figuren in horizontaler und vertikaler Lage im Durchschnitt gezeigt. *BC* ist ein Kasten von 7 Fuss Länge,

1) Trotz der für einen Ghemiker ganz unglaublichen Patentbeschreibung würden wir Versuche mit dem Verfahren machen, wenn der Autor nicht eine Hauptsache verschwiegen hätte: die Präparation der Negativ-Platte zur Aufnahme. Das ist ein bedenklicher Mangel der Patentbeschreibung, worin noch mancherlei Anderes zu fehlen scheint. V. s.

6 Zoll Tiefe und 8 Zoll Höhe. Bei *N* wird ein Negativ wie in einer Vergrösserungscamera angebracht. *CDE* stellt einen unregelmässigen Dunkelraum dar, der mit dem Ende des Kastens zusammenhängt. *L* und L_1 sind Linsen von gleicher Brennweite. *L* hat eine Einsteckblende, während L_1 eine Irisblende besitzt. *P* ist ein dreiseitiges Glasprisma. *H* ist eine Kassette, welche in solcher Entfernung angelegt ist, dass man von *N* durch die Linsen *L* und L_1 scharfe Bilder erhält. *P* ist so gestellt, dass der Winkel des Einfalls und der Reflexion je 15° ist. Ich benutzte Bromsilberpapier und entwickelte mit Eisen. Die erste Vorbereitung besteht darin, die Blenden der Linsen so zu ordnen, dass die beiden erhaltenen Photographien von demselben Objekt vermittelst der Linsen *L* und L_1 von gleicher Dichte werden. Dies wurde leicht durch verschiedene Versuche betreffs der Exposition und Entwicklung erreicht. Der nächste Schritt war nur eine Wiederholung des ersteren, mit Ausnahme, dass die reflektierende Oberfläche des Prisma mit einer Masse bedeckt wurde, wie sie zur Vermeidung von Reflexen vorgeschlagen ist (Farben, Russ etc.). Eine Reihe von sorgfältig zusammengestellten Versuchen gab folgende Resultate: Das Hinterkleiden einer Platte mit einem absorbierenden Stoff reduzierte die reflektierende Kraft bis auf 5 bis 6 pCt. Das Licht, welches reflektiert wurde, war etwas diffus. Wurde nun ein Prisma völlig mit Lampenruss beschmiert, oder wurde dazu ein flüchtiger Körper, wie Benzin oder Terpentin angewendet, so war das Resultat ein ganz anderes, denn die reflektierende Kraft blieb um 95 pCt. zurück. Ein Hinterstreichen der Rückseite des Prismas mit weisser Farbe reduzierte die Reflexion um etwas weniger als 5 pCt., aber der grössere Teil des Lichts wurde breit zerstreut reflektiert, so dass eine genaue Messung unmöglich war. Ein Stoff, der als Anti-Halo verkauft wird und die weisse Farbe waren beide kleisterartig und klebten dicht an dem Glase, während dies bei Lampenruss nicht der Fall ist; dies zeugt für die Thatsache, dass das letztere eine so geringe Reduktion der Reflexion hervorbringt. Diese Thatsachen, verbunden mit der vorgeschlagenen Theorie, zeigen, dass das Hinterschmieren einer Platte mit diesem eigentümlichen Material ein leichtes und wirksames Mittel ist, um Lichthöfe zu vermeiden. Eine grosse Anzahl von Versuchen wurde gemacht. Über 50 Negative wurden auf die mannigfaltigste Weise hergestellt. Als Linsen wurden ein sechszölliger Morrison-Weitwinkel, ein zehnzölliger Zeiss und ein zwölfzölliger Wall gebraucht; in den meisten Fällen wurden die Negative dreimal gemacht. Es wurden sowohl gewönliche als auch hochempfindliche Platten mit Hintergiessen obiger Mittel gebraucht. Die Versuche führten nun zu folgenden Resultaten:

1. Wurde eine Platte überexponiert, so war, trotzdem dieselbe hinterschmiert war, keine Verminderung des Lichthofes zu sehen.

2. Stellte man mittelst Zeiss'schen Objektiven Negative her, so zeigten diese Aufnahmen weniger Lichthöfe, als wie die, die mit anderen Objektiven gemacht waren.

Werden nun Lichthöfe durch Reflexion von der Rückseite der Platte verursacht, und die reflektierende Kraft bis auf weniger als 6 pCt. heruntergebracht, so müsste dies eine sehr sichtbare Abnahme der Lichthöfe herbeiführen. — Eine sorgfältige Prüfung der unter diesen Bedingungen erhaltenen Resultate giebt an, dass sie hauptsächlich durch die erste Reflexion verursacht werden. Denn die reflektierende Kraft der oberen Glasoberfläche, die mit der Schicht in Verbindung steht, ist viel grösser. als die der unteren Oberfläche und folglich ist die zweite Reflexion, wenn man sie vergleicht, unbedeutend.. Die Entfernung des durch die erste Reflexion gebildeten Bildes von dem eigentlichen Bilde ist gleich dem zweifachen Produkt von der Dicke des Glases dividiert durch die Tangente des Einfallswinkels. Hat

die Linse z. B. einen Winkel von 60°, so ist der Durchschnitts-Einfallswinkel gleich 15°, und, wenn die Dicke des Glases gleich 2 *mm* ist, so beträgt gedachte Entfernung 0,107 *mm*.

Es wurde nun statt der Trockenplatten Papier angewandt und auf diesem eine gleiche Reihe von Negativen hergestellt, wie bei den vorherigen Platten; die Resultate waren dieselben, denn auf dem Papier war der Lichthof ebenso, wie auf den Platten vorhanden, obgleich bei Papier kaum von Rückseitereflexion gesprochen werden kann[1]). Dieses Ergebnis stimmt nun keineswegs zu Gunsten der Reflexionstheorie. — Wo mag nun der Grund dieser Lichthoferscheinung zu suchen sein? — Lässt man einen kleinen Sonnenstrahl durch ein Wasserglas, welches nur klares Wasser enthält, in ein dunkles Zimmer fallen, so wird sich das Wasser sehr wenig erhellen; fügt man dagegen diesem Wasser etwas Milch oder irgend eine andere weisse Flüssigkeit zu, so wird die Gegend des gefärbten Wassers, die der Sonnenstrahl trifft, sehr hell erscheinen, ja es wird sogar diese Beleuchtung bis zu einer beträchtlichen Entfernung sich ausbreiten. Füllt man nun ein Gefäss mit dünnen Glaswänden mit solcher obenerwähnten Mischung und stellt es dann so in eine Camera, um das scharf eingestellte Bild auf seiner vorderen Fläche zu erhalten, und bewegt es nun langsam vorwärts, so dass die Fokusebene durch seine ganze Tiefe hindurchgeht, so wird es bei einiger Beobachtung leicht zu sehen sein, dass das Bild nicht klar und scharf erscheint, sondern im Gegenteil einen grossen Teil Diffusion zeigt, welche proportional der Intensität des Lichts ist. Diese Diffusion ist das Resultat der Reflexion, oder Refraktion, oder Dispersion, welche durch die molekulare Aggregation, die obige Mischung bildet, verursacht wird.

Eine interessante Betrachtung wird in dieser Verbindung mit Beziehung aut die mysteriöse Wirkung des einfallenden Lichts auf die empfindliche Platte gemacht. Ob nun jene Wirkung oberflächlich ist, oder ob sie die Platte, sei es in einer grösseren oder kleineren Ausdehnung, durchdringt, gemäss ihrer Intensität, ist gleich, in jedem Falle wird eine gewisse Menge Energie in der chemischen Wirkung, welche stattfindet, konsümiert. Es scheint recht zu sein, anzunehmen, dass dieser Teil des Lichts, welcher so umgewandelt wird, zuletzt keine Diffusion erleiden wird. Hieraus folgt, dass es eine genaue Expositionszeit giebt, wo das Resultat ein lichthoffreies ist. Es könnte nur dann irgend eine Schwierigkeit entstehen, wenn benachbarte Teile einer Platte in der Intensität sehr abweichendes Licht erhalten würden.

(Bei Interieurs gegen Fenstern erhält man fast immer Lichthöfe, dagegen bei Landschaftsaufnahmen, wo dunkles Laubwerk neben hellen Himmel steht, niemals, wenn nicht gerade in der Richtung der (wenn auch verdeckten) Sonne gearbeitet wird. Die Erklärung liegt nach unserer Meinung darin, dass die Differenz Fensterlicht neben dunkler Fensterinnenmauer viel grösser ist als die Differenz Himmelslicht gegen dunkle Laubenmassen. Der Fall, wo Innenaufnahmen gegen Fenster Vormittags, wo die Sonne auf das Fenster schien, Reflexe gab, Nachmittags, wo das Fenster im Schatten lag, aber nicht, ist bekannt. Red.)

Versuche mit Rapid-Entwicklern. Von Prof. Alex. Lainer. In neuerer Zeit wurde in dem Metol ein Stoff getunden, welcher auch ohne Anwendung von Ätzalkalien im Vereine mit Pottasche ausserordentlich energisch wirkt und speciell in der Anfangswirkung alle anderen Entwickler übertrifft; er ist allgemein dort zu empfehlen, wo der im Gebrauche befindliche Normal-Entwickler infolge zu kurzer Exposition die Schattendetails nicht mehr genügend herausbringt. Bei unbekannter Expositions-

---

1) s. dagegen Spörl, Versuche p. 63.

zeit sollte man nie mit dem Metol-Entwickler, wie überhaupt mit keinem Rapid-Entwickler zu entwickleln beginnen.

Ich stellte eine Reihe von Versuchen an, um den Metol-Entwickler als Normal-Entwickler verwenden zu können. Weder Bromkalium, noch Citrate oder Säuren wirken genügend verzögernd, und selbst Natriumbicarbonat oder Metolsulfit-Lösung für sich ohne Alkalien führten zu einem vollkommen befriedigenden Resultate, um bei einer eventuellen Überexposition noch ein brillantes Negativ bekommen zu können. Auch bei Moment-Aufnahmen wirken die Rapid-Entwickler häufig noch viel zu energisch, so dass bei unbekannten Expositionszeiten stets nur ein Normal-Fntwickler empfohlen werden kann, welchen man beim Versagen genügend entwickelnder Kraft durch den Metol-Entwickler ersetzt; für diese Art der Verwendung ist der Metol-Entwickler ganz ausgezeichnet.

Beim Porträtphotographen, welcher die richtige Bemessung der Expositionszeit im Atelier zumeist vorzüglich beherrscht, wird sich der Metol-Entwickler sehr gut bewähren und mit allen seinen Vorzügen voll zur Geltung kommen.

Der Rapid-Hydrochinon-Entwickler, welcher in seiner Reduktionskraft dem Metol-Entwickler nicht nachsteht, hat den Nachteil, dass die Ätzalkalien bei manchen Trockenplatten zum Kräuseln der Gelatineschicht führen, aber er gestattet leichter eine Abstimmung zur Expositionszeit, da eine Verdünnung mit Wasser, als auch Zusatz von Bromkalium die Entwicklungsdauer verlängert und ein allmähliches Erscheinen des Bildes bewirkt.

Das von mir 1891 angegebene Rezept III ist, wie folgt, zusammengesetzt:

Lösung *A*: Wasser 1000 *ccm*, Natriumsulfit 30 *g*, Ferrocyankalium 90 *g*, Hydrochinon 10 *g*.

Lösung B: Wasser 600 *ccm*, Ätznatron 200 *g*.

Man mischt für den Gebrauch: 60 *ccm A* und 8 *ccm B* nebst 3 *ccm* Bromkalium 1 : 100.

In dieser Form wirkt der Entwickler sehr rapid und ist die Entwicklung in 1—2 Minuten beendet; verdünnt man mit dem gleichen Volumen Wasser, so dauert die Entwicklung circa 3 Minuten und das Bild kommt allmählich heraus. Der Entwickler ist leicht für jede Platte abstimmbar.

Nimmt man weniger Ätznatron, so wird das Negativ brillanter und die Entwicklungdauer wird verlängert; vermehrt man das Ätznatron, so gleichen sich die Kontraste mehr und mehr aus, so dass bei Verdoppelung des Ätznatrons ein total verflachtes Negativ resultiert. (Phot. Korrespondenz 1897.)

(Schluss folgt.)

Fragen und Antworten.

Bitte um Angabe der Bezugsquelle für Jenenser Glas.

Glastechnisches Laboratorium von Schott und Genossen, Jena. Red.

Die von mir benutzten Diapositivplatten arbeiten zwar klar, es ist mir aber nicht möglich kräftige Bilder damit zu erhalten. Ist daran die Emulsion Schuld, oder muss vielleicht der Entwickler entsprechend geändert werden. Ich habe sowohl das den Platten beigegebene Rezept benutzt, als auch die in verschiedenen Lehrbüchern angegebenen Entwickler für Diapositivplatten (Hydrochinon, Glycin).

Wir haben auch schon wiederholt die Beobachtung gemacht, dass es bei manchen Fabrikaten nicht möglich ist, kräftige Diapositive herzustellen. Der Fehler liegt jedenfalls in der Emulsion, welche wahrscheinlich zu dünn gegossen ist. Wir empfehlen Ihnen, die Diapositivplatten (Chlorbromsilber) von Otto Perutz, München, oder die Thomas-Diapositivplatten zu benutzen. Als Entwickler für diese Platten ist am besten der folgende Hydrochinon-Entwickler geeignet:

F. Behrens phot.



Abendstimmungen

F. Behrens phot.

Lösung I. 40 *g* kristallisiertes schwefligsaures Natron,
8 » Hydrochinon,
6 » Citronensäure,
500 *ccm* destilliertes Wasser.
Lösung II. 80 *g* kohlensaures Kali,
500 *ccm* destilliertes Wasser.

Zum Gebrauch mischt man gleiche Teile I und II und setzt eventuell auf 60 *ccm* Entwickler 2—3 Tropfen Bromkalium 1 : 10 zu. Red.

Bei der Entwickelung einer Anzahl Landschaftsaufnahmen zeigten die Negative, trotzdem sie sich ganz normal entwickelt hatten, nach dem Fixieren eine gelbliche bis gelbbraune Färbung. Woher stammt dieser Fehler?

Der Fehler ist zweifellos darin zu suchen, dass das Fixierbad schon stark abgenutzt war. Verwenden Sie öfters frische mit Sulfitlauge angesäuerte Lösung, und Sie werden nicht mehr mit gelben Platten zu thun haben. Bei dem sehr billigen Preise des Fixiernatrons spielt ja ein häufigerer Wechsel des Fixierbades gar keine Rolle. Red.

Ich möchte mir gern ein Teleobjektiv anschaffen, welches empfehlen Sie mir? In welcher Entfernung lassen sich Aufnahmen machen?

Wir haben bisher nur mit den Teleobjektiven von Steinheil und Zeiss gearbeitet und können Ihnen beide Fabrikate empfehlen. Was die Entfernung anbetrifft, in welcher sich noch gute scharfe Bilder erzielen lassen, so hängt dieselbe sehr von den Terrain- und Witterungsverhältnissen ab. Hier in Deutschland sind wirklich klare scharfe Bilder bis jetzt bis zu einer Entfernung von ca. 20 *km* gemacht worden. Red.

Welches ist der billigste Silberkopierprozess, wenn es sich um Massenherstellung von Kopieen handelt?

Der billigste Kopierprozess dürfte immer noch das gute alte Albuminverfahren sein, natürlich mit selbst gesilbertem Papier, da das käufliche haltbar gesilberte Papier sich zu teuer (teurer als Celloidinpapier) stellt. Red.

Auf die Anfrage im Juniheft Seite 84, ob es ein Geschäft giebt, welches Anleitung zum Selbstanfertigen von Photographischen Apparaten giebt, erhalten wir von Herrn Sebering, Charlottenburg, nachstehendes geschrieben:

Bei J. Allard in Cleve a. Rh. Calcarer Stasse 163 ist eine solche Anleitung erschienen und kostet, soviel mir bekannt, 1,60 Mk. Derselbe giebt aber auch leihweise Modelle znm Selbstanfertigen ab.

Für Fragen, die briefliche Antwort fordern, bitten wir um Beifügung des Rückportos in Marken. Redaktionsadresse: Redaktion der Photographischen Mitteilungen, Berlin SW., Friedrichstrasse 240/41, Dr. E. Vogel. Redaktion.

Vereins-Mitteilungen.

Verein zur Förderung der Photographie.

Ordentliche Versammlung vom 28. Mai 1897.

Vorsitzender: Herr Professor O. Raschdorff.

Wandermappe. — Herr Hanneke, Steinheils Orthostigmate. — Negativpapier. — Herr Dr. E. Vogel, Farbige Deckgläser für Diapositive. — Herr Prem. Lieutenant Kiesling, Vorlage eigener Fernaufnahmen. — Herr Dr. E. Vogel, Scioptikon-Vortrag, Aufnahmen aus Neapel, Capri, Sorrent u. Amalfi. — Münchener Kongress.

Der Vorsitzende eröffnet die Versammlung und teilt mit, dass der Vorstand in seiner letzten Sitzung übereingekommen ist, dass Herr Hanneke an der Technischen Hochschule die Verwaltung der Wandermappe übernimmt. Derselbe wird in Gemeinschaft mit Herrn Prof. Raschdorff und Herrn Haberlandt die Sammlung einer Durchsicht unterziehen und die mustergiltigen Bilder in kleine Mappen, für den Postversandt geeignet, neu einordnen.

Herr Hanneke zeigt hierauf an der Hand von einigen Aufnahmen die ganz vorzüglichen Leistungen der Steinheilschen Orthostigmate. Näheres siehe unter Mitteilungen aus dem

photochem. Laborator. der Kgl. Techn. Hochschule in voriger Nummer, pag. 73, sowie pag. 93 dieser Nummer.

Herr Prof. Raschdorff bemerkt, dass er solche ausgezeichneten Resultate eines Objektivs bis jetzt noch nicht gesehen habe. Das geringe Gewicht der Orthostigmate sei ferner ein nicht zu unterschätzender Vorzug.

Herr Hans Schmidt erwähnt, dass die ausgezeichnete Lichtstärke der neuen Orthostigmate zum Teil davon herrührt, dass selbige nur aus zwei Glassorten bestehen, während die Zeiss'schen Objektive aus drei Gläsern hergestellt sind.

Herr Hanneke legt ferner ein von Herrn Oswald, Görlitz eingesandtes Papiernegativ nebst Kopie vor. Auch hier zeigte sich in den Lichtern das Korn des Papiers stark ausgeprägt. Die Kraft des Negativs ist eine sehr gute.

Herr Dr. E. Vogel schlägt vor, das Durchsichtigmachen des Negativs lieber mit Paraffin als mit dem von dem Fabrikanten vorgeschriebenen sog. Transparentöl auszuführen. So gut wie ein Glasnegativ wird ein Papiernegativ nie ausfallen. Redner drückt ferner sein Verwundern darüber aus, dass das alte Eastman-Abzieh-Papier, mit welchen er sehr gute Resultate erzielt hat, aus dem Handel verschwunden ist.

Herr Dr. E. Vogel bringt hierauf einige farbige Deckgläser für Diapositive von der Firma Butcher & Son, London, zur Vorlage. Näheres darüber ist bereits pag. 80 der photographischen Mitteilungen gesagt worden. Es empfiehlt sich, beim Projicieren die farbige Platte nach der Beleuchtungslinse zu anzubringen.

Herr Prem. Lieutenant Kiesling erwähnt zu letzter Vorlage, dass er bereits einer Projektion mit solchen farbigen Deckgläsern beigewohnt habe, dass aber der Effekt gerade kein besonderer gewesen sei.

Herr Prem. Lieutenant Kiesling legt eine Reihe sehr gelungener selbst gefertigter Teleaufnahmen vor und bemerkt dazu, dass er sich erst seit einigen Wochen mit der Ausübung von Aufnahmen diesen Genres befasse. Er benutzt eine einfache Landschaftskamera mit 50 *cm* Balgenauszug, von welchen aber nur 35 *cm* zur Wirkung kommen, das das Objektiv in die Kamera hineinragt. Trotz des schlechten Maiwetters habe er, wie die zur Ansicht circulierenden Bilder beweisen, gute Resultate erzielt. Redner hat zuerst mit kleinen Entfernungen angefangen und ist so weiter bis auf 7000 *m* gediehen. Er hofft auf dem eingeschlagenen Arbeitswege noch zu grösseren Entfernungen zu gelangen. Er erklärt, dass es bei allen militärischen Aufnahmen immer nur auf einen Punkt ankäme und dieser wird bei der Einstellung scharf aufs Korn genommen, alles andere wird ausser acht gelassen. Die vorliegenden Fernansichten sind zum Teil in Berlin, zum Teil in der Umgegend aufgenommen worden.

Herr Professor Raschdorff drückt seine Freude aus, dass die Telephotographie jetzt in weitere Kreise dringt. Die Aufnahmen des Herrn Prem.-Lieutenant Kiesling sind um so interessanter, als es allen bekannte Punkte sind und sich so ein jeder über die Leistungen des Teleobjektivs selbst ein Urteil bilden kann.

Herr Dr. E. Vogel zeigt mittelst Scioptikon eine Anzahl äusserst gelungener Aufnahmen von Strassenscenen, Genrebildern und Landschaften aus Neapel, Capri, Sorrent und Amalfi und erläutert die einzelnen Bilder durch einen interessanten Vortrag. Die Versammlung zollte dem Vortragenden reichen Beifall.

Herr Hans Schmidt teilt der Versammlung mit, dass er die Wahl als Delegierter zum Münchener Kongress leider nicht annehmen könne, da er dem Verhandlungsthema der Lehrlings- und Gehilfenfrage zu fern stehe.

Es wird vorgeschlagen, da keiner der anwesenden Herren sich für den Delegiertenposten bereit erklärt, eins der Münchener Mitglieder des Vereins um die Vertretung zu ersuchen.

Der Schluss des Abends vereinigte die Mitglieder und Gäste noch bis über Mitternacht hinaus in fröhlichster Stimmung bei der üblichen Vereins-Maibowle.

P. Hanneke, I. Schriftführer.

Ausstellungs-Nachrichten.

Die internationale photograph. Ausstellung zu Glasgow findet in der Zeit vom 1. September bis 13. Oktober im Royal Glasgow Institute of the Fine Arts statt. Die Aus-

stellungsgegenstände sind zwischen 16. und 21. August einzusenden. Näheres durch den Ehrensekretär Herrn William Goodwin, 3 Lynedoch Street, Glasgow.

Die 42. Jahresausstellung der Royal Photographic Society findet vom 27. September bis 13. November in der Gallery of the Royal Society of Painters in Water Colours statt. Näheres durch den Sekretär der Society, 12 Hannover Square, London W.

Unterricht.

Ernennungen des Lehrpersonales für die Sektion für Buch- und Illustrationsgewerbe an der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproduktionsverfahren in Wien. Mit hohem Erlasse Sr. Excellenz des Herrn Ministers für Kultus und Unterricht wurde der Oberfaktor Martin van der Linde in Bielefeld zum Fachlehrer für Satz, der Buchdrucker Arthur Wilhelm Unger in Wien zum Fachlehrer für Druck, der Accidenzsetzer Theodor Beitl in Wien zum Hilfslehrer für Satz und der Drucker Sigmund Höberth in Wien zum Laboranten für Druck ernannt.

Patent-Nachrichten.

Anmeldungen.

57. J. 3433. Verfahren zur Herstellung farbig erscheinender Photographieen mit Hilfe von dreifarbigen Rastern. — John Joly, Dublin; Vertr.: F. B. Glaser u. L. Glaser, Berlin SW. 24. 8. 94.

» L. 9521. Verfahren zur Herstellung von Pigmentbildern ohne Übertragung. — Auguste Lumière und Louis Lumière, Lyon-Montplaisir; Vertr.: Richard Lüders, Görlitz. 13. 4. 95.

» P. 8178. Vorrichtung zur Aufnahme und Projektion von Reihenbildern. — Ambroise Francois Parnaland, Paris; Vertr.: Arthur Baermann, Berlin NW. 16. 5. 96.

» B. 18 826. Blitzlicht-Apparat mit verstellbaren Flammenträgern. — William Bruns, Chicago; Vertr.: Otto Wolff und Hugo Dummer, Dresden. 9. 3. 96.

Erteilungen.

57. 93 004. Sucheranordnung für Kameras mit hoch und quer verschiebbarem Objektiv. — H. Svensson, Göteborg. — Vertr.: R. Deissler, J. Maemerke und Fr. Deissler, Berlin C. Vom 2. 6. 96 ab. — S. 9509.

Löschungen.

57. 81 751. Vorrichtung an Panorama-Kameras zur Hervorbringung einer der Drehung der Kamera durchaus gleichmässigen Bewegung der lichtempfindlichen Haut.

Gebrauchsmuster-Eintragungen.

57. 73 651. Zusammenlegbares Plattenmagazin, dessen einzelne durch Schieber verschlossene Fächer behufs Füllung des Magazins eines photographischen Apparates mit letzterem lichtdicht verbunden werden können. J. von Balés, Elemér; Vertr.: Richard Lüders, Görlitz. 3. 4. 97. — B. 8128.

» 73 653. Photographische Kamera mit durch Hebel aus der Diagonallage anhebbarem Einstellspiegel. Konstantin Kossaty, Berlin, Skalitzerstr. 112. 5. 4. 97. — K. 6562.

» 73 799. Transportable Dunkelkammer aus lichtundurchlässigem Stoff, welcher durch ein federndes Gestell gestreckt gehalten wird. J. Böhny, Zürich. Vertr.: Alexander Specht u. J. D. Petersen, Hamburg. 6. 4. 97. — B. 8150.

» 73 800. Zerlegbare, tragbare Dunkelkammer aus Stoff mit zusammenklappbaren Grundrahmen und auf letzteren aufgesteckten, durch obere Querstäbe verspreizten Eckstäben. Ernst Neumann u. Heinrich Wasilewski, Hagen i. W. 6. 4. 97. — N. 1440.

» 73 883. Mit Stütz- und Suchring ausgerüstete Kuppelung für Laufboden und Stativdreieck photographischer Apparate. Ernst Herbst & Firl, Görlitz. 9. 4. 97. — H. 7597.

57. 74352. Chronophotographischer Aufnahme- und Projektions-Apparat mit aus Maltheserkreuz und gezahnter Trommel bestehender Transportvorrichtung und mit sich gegeneinander drehenden Blendenscheiben. O. E. Messter u. H. W. Betz, Berlin, Friedrichstr. 94. 30. 12. 96. — M. 4855.

» 74562. Zu einem Spazierstock zusammenlegbares Stativ für photographische Kameras. Carl von Lüde, Leipzig, Nordstr. 14. 19. 3. 97. — L. 4088.

Carey Lea †.

Am 15. März verstarb der bedeutendste Forscher Amerikas auf photographischem Gebiete, der auch unsern Lesern wohlbekannte Carey Lea in Philadelphia. Schon frühzeitig trat er mit unserer Zeitschrift in Verbindung, und brachten wir von ihm wiederholt Korrespondenzen in den 60er Jahren. Er nahm um jene Zeit grossen Anteil an der damals brennenden Frage, ob die Wirkung des Lichtes auf die Jodsilberkollodiumplatte eine physikalische oder chemische sei. Er entschied sich für die erstere im Gegensatz zu Dr. H. W. Vogel der die letztere verteidigte, welche jetzt wohl als die herrschende angesehen werden kann. Einige andere Vorschläge von ihm: Verstärkung mit Schlippes Salz, nasse Entwickelung mit gelatinhaltigem Eisensulfat wurden zwar viel diskutiert, behaupteten sich aber nicht für die Dauer.

Sehr anerkennenswert ist sein Eintreten für die Bromkollodionemulsion, hierin arbeitete er Jahre hindurch unablässig und mit Glück. Er entdeckte die Ursachen vieler Misserfolge in diesem Gebiete und gab zuerst brauchbare Formeln für Kollodionbromsilberemulsionen, die an Empfindlichkeit den nassen Platten nahe kamen.

Viel Zeit verlor er mit Experimenten, um die Theorie der optischen Sensibilisatoren von H. W. Vogel zu widerlegen. Er erhielt ganz andere Resultate mit gefärbtem Bromsilber als letzterer und kam soweit, zu behaupten, dass die durch die Schicht gehenden Strahlen besser wirkten als die absorbierten. Der Grund seiner abweichenden Resultate lag vorzugsweise darin, dass er nicht mit dem wirklichen Sonnenspektrum arbeitete wie H. W. Vogel, sondern mit einem künstlichen Spektrum, welches er aus gefärbten Glasstreifen zusammen setzte. Dass das Licht, welches die gefärbten Gläser durchlassen, dem ähnlich farbigen Spektrallicht weder qualitativ noch quantitativ entspricht, braucht jetzt nicht mehr betont zu werden.

Auch der Zusammenhang zwischen Absorption und chemischer Wirkung steht jetzt als ein allgemein anerkanntes Prinzip da.

Jedenfalls war Carey Lea ein ernster, eifrig experimentierender Forscher. Amerika hat keinen zweiten, den es ihm an die Seite stellen könnte. Sein Wohlstand gestattete ihm, sich frei seinen Neigungen hinzugeben, wenn auch öftere Kränklichkeit ihn hinderte. Friede seiner Asche.

Inhalt:

Verantwortlicher Redakteur: Dr. E. Vogel in Berlin. Verlag von Gustav Schmidt (vorm. Robert Oppenheim) in Berlin. Druck von Gebr. Unger in Berlin.

34. Jahrg. Heft 7 1897. Juli (I)



Zeitschrift für wissenschaftliche und künstlerische Photographie.

Unter Mitwirkung von **Prof. Dr. H. W. Vogel**, Inhaber der goldenen Medaille der Wiener photographischen Gesellschaft für hervorragende wissenschaftliche und praktische Leistungen im Gebiete der Photographie, Vorsteher des photochemischen Laboratoriums der Kgl. Technischen Hochschule, Berlin-Charlottenburg, herausgegeben von

Dr. E. Vogel in Berlin.

Zeitschrift des Vereins zur Förderung der Photographie in Berlin, des Photographischen Vereins in Posen, der Photographischen Gesellschaft in Kiel, des Klubs der Amateur-Photographen in Lemberg.

Jährlich erscheinen 24, vierteljährlich 6 Hefte. Abonnementspreis pro Vierteljahr M. 3.— bei allen Buchhandlungen und Postämtern.

Der Gebrauch des Albuminpapiers für den Amateur.

Von **P. Hanneke.**

Es ist leider Thatsache, dass das Albuminpapier bei den Amateuren sehr wenig Anwendung findet, und einer grossen Zahl jener ist dieses Kopierpapier gänzlich unbekannt. Der Amateur kopiert heutzutage fast ausschliesslich auf Celloidin- oder Gelatinepapier (auch Aristopapier genannt); diese Papiere zeichnen sich durch eine hohe Lichtempfindlichkeit aus, der Ton- und Fixierprozess ist in kurzer Zeit ausgeführt, und die fertigen Drucke zeigen einen starken Glanz, was dem Laien besonders imponiert. Auch bei den praktischen Photographen sieht man das Celloidinpapier sich immer mehr und mehr einführen.

Nur in einem Zweige der Fachphotographie, nämlich für die im Handel käuflichen Photographieen von Landschaften, Städte- und Gebäudeansichten, Gemäldereproduktionen, Skulpturwerken u. s. w., finden wir das Albuminpapier sich behaupten (abgesehen davon, dass hierin auch per Lichtdruck viel gearbeitet wird). Die Frage, warum sich auf diesem Gebiete das Celloidinpapier noch keinen Ein-



An der Grossen Marina in Capri. Dr. E. Vogel phot.



Tiberius Villa auf Capri. *Dr. E. Vogel phot.*

gang verschafft hat, ist bald beantwortet: Die Celloidin-Bildschicht ist gegen mechanische Einflüsse zu leicht verletzbar; ein häufiges Aufeinanderlegen und -Schieben der Kopieen, wie es bei der Auswahl der Photographieen durch das Publikum vorkommt, ruinieren die Celloidinbilder in kurzer Zeit und machen letztere unverkäuflich. Ferner tritt für den Photographieenhandel zu Gunsten des Albuminpapiers noch ins Gewicht, dass sich für die Massenherstellung von Bildern das Kopieren auf selbst gesilbertem Albuminpapier billiger stellt.

Diese beiden letzt genannten Vorteile des Albuminpapiers kommen bei dem Amateur nicht in Betracht. Er schont seine Kopieen sorgfältigst. Das Selbstsilbern ist ihm zu umständlich, und das im Handel käufliche haltbar gesilberte Albuminpapier ist etwas teurer als Celloidinpapier. Des Weiteren ist in Betracht zu ziehen, dass das Albuminpapier gut durchgearbeitete, klare Negative bedingt, während auf dem Celloidin- und Gelatinepapier auch von flauen und dünnen Negativen sich noch ansehnliche Bilder erzeugen lassen.

Worin liegen nun noch die Vorzüge des Albuminpapiers gegenüber dem Celloidin- und Gelatinepapier, insbesondere für den Amateur? — Das Albuminpapier zeigt kein Rollen in den Bädern und beim Wässern, es entstehen daher bei dem Manupulieren mit Albuminpapier nicht so leicht Einrisse und Brüche, wie es bei dem Celloidinpapier so häufig auftritt. Die Albuminschicht ist widerstandsfähiger als die Celloidin- und Gelatineschichten, diese werden durch unvorsichtiges Anfassen mit den Fingern beim Tonen und Wässern äusserst leicht lädiert. Keine Art Kopieen lässt sich so bequem aufziehen wie Albumindrucke. Es ist allgemein bekannt, dass dagegen das Aufkleben der Gelatinebilder ganz besondere Sorgfalt und auch grossen Zeitaufwand verlangt.



Aus Capri. *Dr. E. Vogel phot.*

Der Hauptreiz des Albuminpapiers liegt aber darin, dass es einen ausgezeichneten Tonreichtum besitzt; es hat keine kleksigen Schatten und Bronzetöne, die dunkelsten Stellen zeigen noch Details. Dies lässt sich natürlich nur beim Kopieren von klaren, gut modulierten Negativen beobachten, und letztere sind bei vielen Amateuren selten. Wie wenige von der grossen Zahl der Freunde der Lichtbildkunst verstehen überhaupt ein Negativ richtig zu entwickeln und zu beurteilen! Ein jeder Anfänger sollte sich zunächst darüber völlige Klarheit verschaffen, woran man eine überexponierte und eine unterexponierte Platte

erkennt, was man ein hartes und ein weiches Negativ nennt, dann wird er auch bald die Bedingungen eines normalen Negativs kennen lernen und zu beurteilen verstehen, ob sein Kopierpapier allen zu stellenden Anforderungen entspricht.



Aus Neapel. *Dr. E. Vogel phot.*

Kommen wir nun auf die Eigenschaften des Albuminpapiers zurück. Der Amateur ist ein grosser Liebhaber für das Tonfixierbad. Es scheint noch wenig bekannt zu sein, dass die »Vereinigten Fabriken photographischer Papiere zu Dresden« für ihr haltbar gesilbertes Albuminpapier in den Gebrauchsanweisungen auch ein Tonfixierbad mitteilen, welches im photochemischen Laboratorium der Königlich Technischen Hochschule mit bestem Erfolge benutzt wird und Bilder von ausgezeichneten Tönen und vorzüglicher Haltbarkeit liefert.

Diese Tonfixierlösung ist wie folgt zusammengesetzt:

Destill. Wasser	400 *g*
Fixiernatron	100 »
Essigsaures Natron	8 »
Bleinitrat (welches für sich in weitere 100 *ccm* Wasser gelöst worden ist)	8 »
Ammoniumchlorid	25 »
Citronensaures Kali	20 »
Citronensäure.	5 »
1 prozentige Goldchlorid-Lösung . .	25 *ccm.*

Dieses Bad lässt man 24 Stunden absetzen und ist dann gebrauchsfertig. Die Albuminkopieen werden wie beim Celloidinpapier, ohne vorzuwässern, hinein gebracht. Das Bad ist wiederholt benutzbar und gilt für den Gebrauch im übrigen dasselbe, was bei den Tonfixierbädern des Celloidinpapiers bekannt ist. Was die Tonfixierdauer anbelangt, so beträgt dieselbe 10—15 Minuten, je nach dem gewünschten Ton und der obwaltenden Temperatur.

Über die Herstellung farbenempfindlicher Platten im Sommer.

Von Dr. E. Vogel.

Die Haltbarkeit der durch Baden in Farblösungen hergestellten farbenempfindlichen Platten ist bekanntlich eine beschränkte und zwar besonders bei höherer Temperatur.

Während man im Winter gebadete Erythrosinplatten ohne Schaden wochenlang aufbewahren kann und selbst Erythorinsilberplatten sich mehrere Tage halten, verderben bei heissem Wetter gebadete Platten oft nach wenigen Tagen.

Die Haltbarkeit der Platten ist nun um so grösser, je weniger Ammoniak das benutzte Farbbad enthielt, und es empfiehlt sich daher dem Ammoniakgehalt der Bäder im Sommer etwas zu reduzieren.

Während die Bäder im Winter gut 2 pCt. Ammoniak enthalten können, sollte man im Sommer nicht mehr als höchstens 1 pCt. Ammoniak anwenden.[1]) Man benutzt also folgende Lösung:

50 *ccm* Erythrosinlösung 1 : 1000,
150 » Destill. Wasser,
1—2 » Ammoniak.

Durch Verminderung des Ammoniakgehalts werden die Platten allerdings weniger empfindlich, aber man hat dafür den Vorteil, dass sich dieselben sehr gut halten und klar arbeiten, sodass man kräftige Entwickler anwenden kann.

Zur Herstellung von Erythrosinsilberplatten im Sommer empfiehlt sich die gebräuchliche Lösung

50 *ccm* Erythrosinlösung,
100 » Destill. Wasser,
50 » Silbernitratlösung 1 : 1000,
2 » Ammoniak

mit der halben Menge Wasser zu verdünnen.

Bei sehr heisser Witterung ist es vorteilhaft die Farbbäder durch Eis abzukühlen.

Die gebadeten Platten hebt man am besten Schicht auf Schicht gelegt und fest verpackt auf, sie halten sich dann länger, als wenn die Luft freien Zutritt hat

---

Einteilung und Wahl der Objektive.

Von **H. Schmidt**-München.

Die Wahl eines Objektives hängt vor allem von der Art des zu erzeugenden Bildes und von dem in der Abbildung zu erhaltenden Formate ab. Die allgemein eingeführten Abmessungen der Platten betragen wie bekannt 9 × 12, 13 × 18, 18 × 24, 24 × 36, bei welchen das Verhältnis der Längsseite zur Hochseite (beim liegenden Format) ungefähr 4 : 3 ist. Nachdem man übereingekommen ist, welche Bildgrösse man für gewöhnlich anzufertigen wünscht, (wovon selbstverständlich die Dimensionen des Apparates abhängen) handelt es sich darum zu überlegen, welchen Genres die Mehrzahl der Aufnahmen angehören werden. Man unterscheidet Porträt-, Gruppen-, Landschafts-Architektur-Aufnahmen und Reproduktionen von Karten, Zeichnungen etc.

Jede der verschiedenen Gegenstände verlangt die besondere Wahl eines bestimmten Objektives. Im allgemeinen werden sich die Arbeiten der Amateure auf Landschaften und Architekturen beschränken, also sein Hauptaugenmerk auf die Erlangung hübscher Bildchen gerichtet sein. Die technisch vollkommene Wiedergabe, wie sie bei den modernen Druckverfahren hauptsächlich gebraucht wird, findet selten bei ihm statt. Die gerade am schwierigsten zu befriedigenden Ansprüche, welche man in dieser Beziehung an Objektive machen muss, und welche dem konstruierenden Optiker die grössten Schwierigkeiten bereiten, dadurch also das Fabrikat wesentlich verteuern, werden in den meisten Fällen von Amateuren nicht ausgenutzt, sind also eine sauer erkaufte und zugleich wenig ausgenutzte Beigabe.

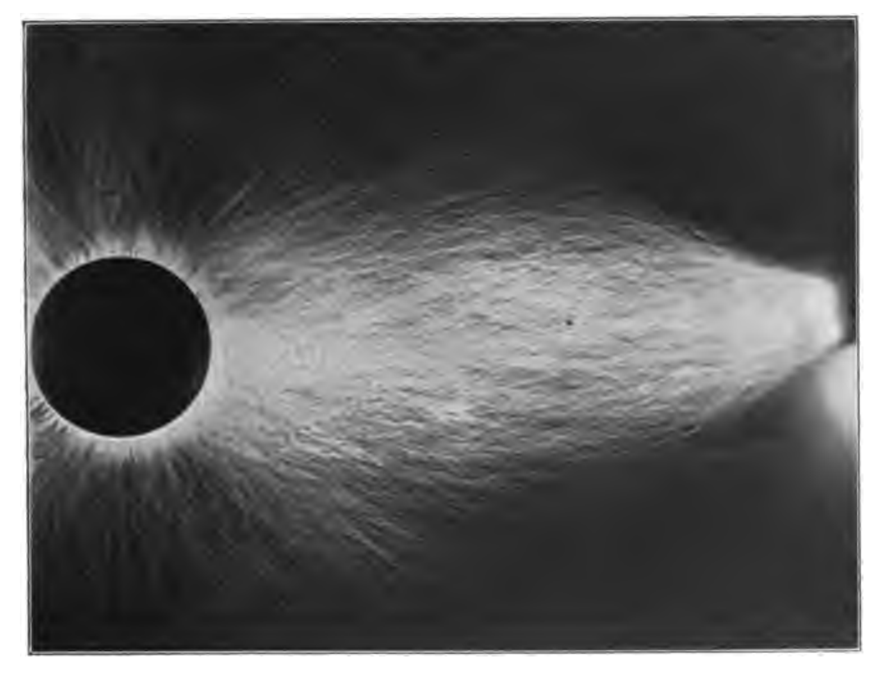
---

1) Von anderer Seite wurde empfohlen den Ammoniakzusatz ganz fortzulassen, es ist das jedoch nach meinen Erfahrungen nicht zu empfehlen, weil die Empfindlichkeit der Platten dann bedeutend geringer ist und auch die Farbenempfindlichkeit sehr darunter leidet. Nach obiger Vorschrift hergestellte Platten haben auch eine völlig ausreichende Haltbarkeit.

Bei der Fülle von Objektiven, welche die moderne Optik durch die Ein führung der neuen starklichtbrechenden Jenenser Glasarten ersonnen hat, ist es dem weniger Bescheidwissenden schwierig eine geeignete Wahl von Objektiven zu treffen, welche für die gegebenen Verhältnisse die günstigsten Bedingungen erfüllen.

Um eine richtige Wahl in photographischen Linsen treffen zu können, ist es nötig, zuerst eine kurze Übersicht über das im Handel befindliche Material zu gewinnen und die charakteristischen Eigenschaften dieses oder jenes Instrumentes zu kennen. Wir wollen daher eine Einteilung der bekanntesten optischen Erzeugnisse vorausgehen lassen.

Die photographischen Objektive lassen sich durchgängig in folgende drei Hauptklassen einreihen:



Elektrischer Funken. *Hofrat Pflaum, Riga phot.*

1. Einfache Linsen. 2. Doppel-Objektive: a) symmetrisch gebaute, b) unsymmetrisch gebaute. 3. Drei und mehrteilige Objektive.

Unter »einfacher« Linse verstehen wir jedes aus nur einem System zusammengestellte Instrument, das allerdings in sich wieder aus mehreren unter einander verkitteten Gläsern bestehen kann. Doppel-Objektive sind dann Combinationen aus zwei, einfach oder verkitteten Linsen, die symmetrisch genannt werden, wenn die Vorder- und Hinterlinse vollkommen gleich gebaut ist, im anderen Falle bezeichnet man sie mit unsymmetrisch.

In die Klasse der »Einfachen«-Linsen gehören vor allem die unter dem Namen Monocel in den Handel kommenden nicht achromatisierten Gläser. Da dieselben gelbe und rote Strahlen nicht in demselben Punkte vereinigen, wie die für die photographische Platte hauptsächlich in Betracht kommenden blauen und violetten Strahlen, so muss man zur Erzielung einer genügenden Schärfe nach geschehener

Einstellung eine Verstellung der Mattscheibe vornehmen. Linsen, bei welchen dieser Übelstand durch geeignete Kombination einer Flintglaslinse mit einer Crownglaslinse aufgehoben ist, bezeichnet man als achromatisierte Linsen, und bildet die gewöhnliche Landschaftslinse den Repräsentanten einer einfachen, achromatisierten Linse.

Diese sonst an und für sich, wegen der geringen Flächenzahl, klar und schleierlos zeichnenden Objektive haben aber den Nachteil, dass sie gerade Linien nicht wieder als solche abbilden, sondern eine mehr oder minder starke Durchbiegung hervorrufen, was namentlich bei Architektur- und Reproductions-Aufnahmen vollständig unstatthaft ist. Dieser bei einfachen Konstruktionen vorkommende Fehler ist bei den meisten mehrteiligen Objektiven vollständig beseitigt. Namentlich sind es die symmetrisch gebauten Doppel-Objektive oder Aplanate. Ihr hoher



Elektrischer Funken. *Hofrat Pflaum, Riga phot.*

Wert besteht darin, dass durch die Anwendung zweier achromatischer Linsen die Erzeugung richtiger, unverzerrter Bilder bewirkt wird. Jede dieser Linsen, sowohl die Vorder- als auch die Hinterlinse lässt sich allein als Landschaftslinse benutzen, oder mit anderen Linsen zu sogenannten Linsen-Sätzen combinieren.

Eigentlich aplanatischen Ursprungs sind auch die jüngsten Erzeugnisse der photographischen Optik wie: Doppelanastigmate, Collineare und Orthostigmate, die aber in Berechnung, Zusammensetzung und Leistung soweit aus dem Rahmen der bisherigen Aplanate heraustreten, dass sie als eigener Typus aufgeführt werden.

Durch Verwendung der seit einigen Jahren vom Glastechnischen Laboratorium (Schott & Gen.) zu Jena hergellten neuen Glasarten, welche von den seitherigen sehr verschiedene Eigenschaften hinsichtlich Brechung und Zerstreuung aufweisen, gelang neben den übrigen Fehler-Korrecturen die Hebung des Astigmatismus auf ganz besonders vollkommene Weise. Diese Korrektur des Astigmatismus

und der durch denselben bedingten raschen Schärfeabnahme von der Mitte zum Rand wurde, soweit es früher mit den vorhandenen Gläsern möglich war, bei der Berechnung der unsymetrischen Konstruktion der Antiplanete angestrebt, ein Prinzip, welches von Steinheil eingeführt und bis dahin noch bei keiner anderen Objektiv-Konstruktion berücksichtigt worden war.

Die für die Verminderung des Astigmatismus notwendige Einführung einer positiven Linse mit stärkerer Brechung in die eine Hälfte des Objektives bewirkte, dass diese Konstruktion ganz besondere, von den bis dahin üblichen weit abweichende Formen erhalten musste; dieselbe ist aus zwei ganz verschiedenen Hälften mit möglichst grossen aber entgegengesetzten Fehlern zusammengesetzt, die Brennweiten der beiden Hälften wird dadurch auch sehr verschieden, und zwar besitzt die vordere Hälfte kürzere Brennweite als das ganze Objektiv, während die Brennweite der zweiten Hälfte negativ ist.

Durch Einführung der neuen Jenenser Glassorten in die Konstruktion des

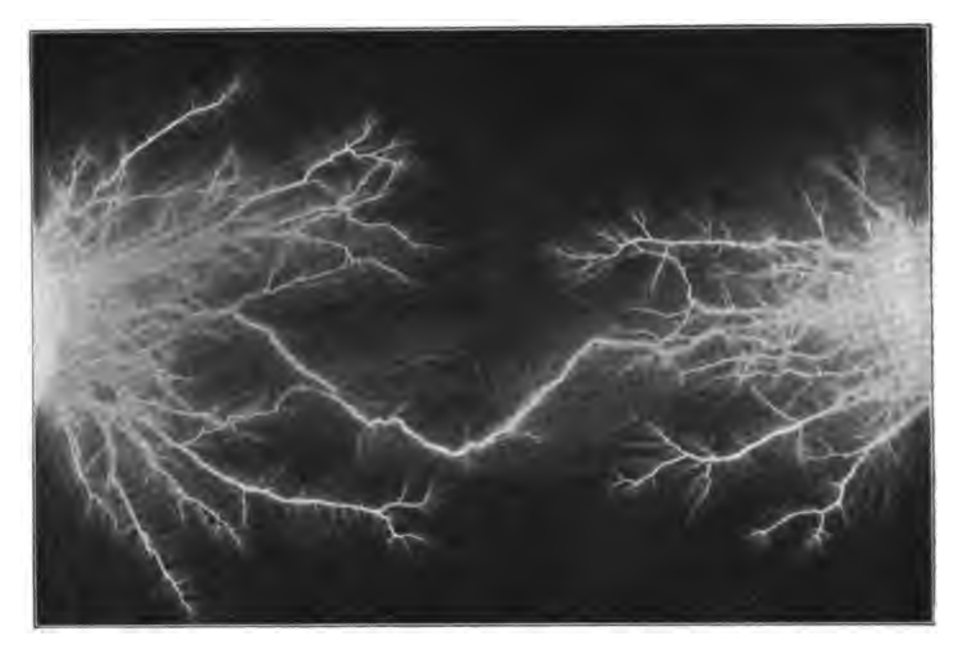


Elektrischer Funken. *Hofrat Pflaum, Riga phot.*

Antiplanets entstand jene des Rapid-Antiplanets, welche obengenanntes Prinzip der Hebung des Astigmatismuss in noch bedeutend höherem Masse als vordem zur Geltung zu bringen vermochte. In neuester Zeit hat man aber letzteres durch Einführung der Anastigmate, Doppelanastigmate, Collineare und Orthostigmate in noch weit vollkommenerer Weise erreicht, sodass diese Konstruktionen den weitgehendsten Ansprüchen genügen. Im Gegensatz zu den Antiplaneten sind diese letztgenannten Konstruktionen symmetrischer Natur, lassen sich also in ihren Hälften einzeln gebrauchen, während sich die Hälften der Antiplanete selbstredend nicht als Landschafts-Linsen verwenden lassen.

In die Klasse der mehrteiligen Objektive gehören einige zur Zeit veraltete dreiteilige Konstruktionen, sogenannte Triplets, während erst wieder die in jüngster Zeit aufgekommenen Fernobjektive Vertreter dieser Klasse sind. Dieselben bestehen meist aus einem zweiteiligen gut korrigierten Vordersystem einem symetrischen oder unsymetrischen Doppelobjektiv, während eine hinzugefügte Negativlinse das System vervollständigt.

Überblicken wir die Hauptzahl der im Handel häufiger vorkommenden Objektive, so können dieselben wie folgt eingereiht werden.



Elektrischer Funken. *Hofrat Pflaum, Riga phot.*

Einteilung der Objektive.

I. Einteilige.

A. Nicht achromatisierte:
- 1. Monocel.

B. Achromatisierte:
- 1. Landschaftslinsen,
- 2. Choroskop,
- 3. Zeiss - Anastigmat - Satzlinse, sowie fast jede Hälfte für sich eines gut korrigierten Doppelobjektivs.

  Ausnahme nur bei den Antiplaneten.

II. Zweiteilige (Doppel-Objektive).

A. Nicht achromatisierte:

a) Symmetrische.
- —

b) Unsymmetrische.
- Bistigmate.

B. Achromatisierte:

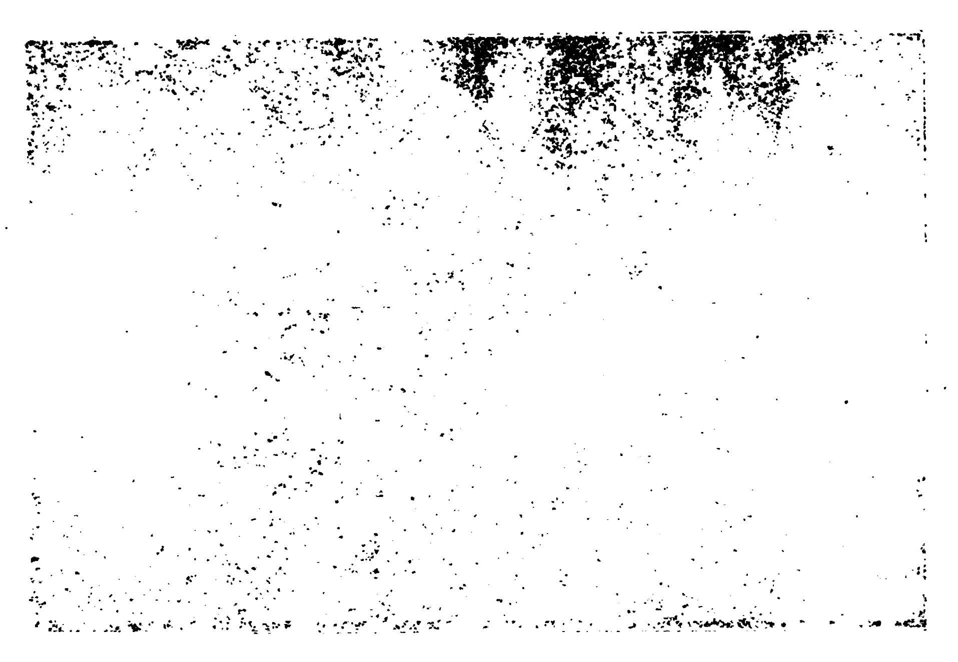
a) Symmetrische.
- 1. Euryscope - Porträt, Euryscope - Weitwinkel,
- 2. Collineare,
- 3. Aplanete,
- 4. Satz - Anastigmate,
- 5. Goerz - Doppelanastigmat,
- 6. Lynkeioscope,
- 7. Paraplanat,
- 8. Landschafts - Aplanete Weitwinkel - Aplanete von Steinheil,
- 9. Rectilineare,
- 10. Orthostigmate.

b) Unsymmetrische.
- 1. Porträt - Objektiv v. Voigtländer,
- 2. Zeiss - Anastigmat,
- 3. Gruppen - Antiplanete, Rapid-Antiplanete.

III. Drei- und mehrteilige.

Unsymmetrische achromatisierte.
- 1. Porträt-Antiplanete v. Steinheil,
- 2. Sog. Triplets,
- 3. Fernobjektive von Steinheil, Voigtländer, Zeiss etc.

Die Bezeichnung der optischen Erzeugnisse mit möglichst unverständlichen, fremdartig klingenden Namen, sowie die stetige Angabe: »Besonders geeignet für



[illegible] — *Hofphot. [illegible]*

[illegible] der Objektive.

I. [illegible]

A. [illegible]

[illegible]

B. Achromatische [illegible]

1. Landschafts-linsen,
2. [illegible]
3. Zeiss-A[illegible]

[illegible]

a. [illegible]

2. Aplanate, monocentrische [illegible]

1. Euryscope, Portrait, Euryscope-Weitwinkel,
2. Collinare,
3. Aplanate,
4. Satz-Anastigmate,
5. Goerz-Doppelanastigmat,
6. [illegible]
7. [illegible]lanat, Landschafts-Aplanate, Weitwinkel-Aplanate, [illegible]
10. Orthostigmate.

Unsymmetrische [illegible]

1. Porträt-Objektiv v. Voigtländer,
2. Zeiss-Anastigmat,
3. Gruppen-Anti[illegible]te, Rapid-Antiplanete.

III. [illegible]

1. Porträt-Anastigmate [illegible] Steinheil,
2. Sog. Triplets,
3. Fernobjektive von Steinheil, Voigtländer, Zeiss etc.

[illegible] Bezeichnung der einzelnen Erzeugnisse mit möglichst unverständlichen, [illegible] [illegible]nden Namen, [illegible] Besonders [illegible]



Lichtdruck von Aluminium.

Ausgeführt in der technischen Versuchs- und Lehranstalt von Klimsch & Co., Frankfurt a. M.



Portrait, Gruppen, Landschaften, Architekturen, Reproduktionen und Momentaufnahmen« bei Aufführung eines Instrumenten im Verzeichnis des Lieferanten erschweren es nicht wenig, bei der Wahl eines Objektives, das den Wünschen Entsprechendste ausfindig zu machen.

Unsere Bilder.

Als Beilage bringen wir die Reproduktion einer interessanten Porträtstudie in Lichtdruck, welchen wir der rennomierten Firma Klimsch & Co. zu Frankfurt a. M. verdanken; die Lichtdrucke sind von Aluminiumplatten gedruckt und liefern uns einen Beweis von der vorzüglichen Brauchbarkeit dieser Metallplatten als Ersatz für die zerbrechlichen Glasplatten (siehe pag. 51 dieses Jahrgangs).

Im Text finden sich einige vortreffliche Aufnahmen des elektrischen Funkens, welche uns Herr Hofrat Pflaum zu Riga gütigst zur Verfügung gestellt hat, sowie eine Reihe Momentaufnahmen aus Neapel und Capri von Herrn Dr. E. Vogel. Letztere wurden mit der bekannten Krügenerschen Simplex-Magazin-Camera aufgenommen.

Kleine Mitteilungen.

Zusammenlegbare Dunkelkammerlaternen, welche an Stelle der Glasscheiben rotgefärbte Leinwand haben, werden wegen ihrer Leichtigkeit und Unzerbrechlichkeit auf Reisen vielfach benutzt. Diese Laternen haben jedoch den Fehler, dass die rote Leinwand häufig beträchtliche Mengen schädlichen Lichts durchlässt, welches bei unvorsichtigem Arbeiten eine Verschleierung der Platten verursachen kann. Auch enthält die Leinwand häufig feine nadelstichartige Löcher, welche weisses Licht durchlassen.

Um diesen Übelstand abzuhelfen, empfiehlt es sich, die Leinwand derartiger Laternen mit folgendem Aurantia-Collodium zu übergiessen:

> 2 *g* Aurantia werden in 100 *ccm* Alkohol gelöst und filtriert. Dann mischt man 50 *ccm* dieser Lösung mit 150 *ccm* 4prozentigem Collodium.

Die mit diesem Collodium übergossene rote Leinewand ist absolut lichtsicher, so dass das Plattenwechseln keinerlei Vorsicht erfordert. E. V.

Rezept für Glycin-Entwickler.

Glycin	5 *g*
Pottasche	25 »
Krystallis. schwefligsaures Natron	25 »

werden zusammen in 100 *ccm* Wasser unter Erwärmen gelöst. Für den Gebrauch mischt man ein Teil der Lösung mit 3 bis 5 Teilen Wasser. Die Haltbarkeit dieses konzentrierten Glycin-Entwicklers ist eine sehr grosse, selbst in halbvoller Flasche zeigt er nach 12 Monaten noch keine Veränderung, während konzentrierter Hydrochinon-Entwickler sich in derselben Zeit ziemlich stark gebräunt hatte.

Dieser grossen Haltbarkeit wegen ist für Reisezwecke der Glycin-Entwickler dem Hydrochinon-Entwickler vorzuziehen, umsomehr, als derselbe nicht so stark wie Hydrochinon durch die Temperatur beeinflusst wird. Einer allgemeineren Anwendung des Glycins steht wohl nur der etwas hohe Preis entgegen.

Gebrauch der Fern-Linse[1]). Der Name Fern-Linse lässt vermuten, dass derartig konstruierte Objekte nur für Aufnahmen aus weiter Entfernung zu gebrauchen

---

1) Siehe auch den Vereinsbericht pag. 118. Red.

sind. Es zeigt sich aber, dass Tele-Objektive auch für naheliegende Gegenstände mit Vorteil zu verwenden sind. Die Frage innerhalb welcher Grenzen des Objektabstandes Tele-Objektive zur Anwendung gebracht werden können, lässt sich dahin beantworten, dass es überhaupt keine Grenze giebt. Unterzeichneter hat Aufnahmen gefertigt, bei welchem sich die Gegenstandsentfernung zwischen 2 *m* und einigen Kilometern bewegte. So z. B. Portraitaufnahmen aus 2, 3 u. 5 *m* Entfernungen, Architekturaufnahmen bedingten oft einen Abstand von 30, 50 u. 100 *m*, während sich unter den gefertigten eigentlichen Fernaufnahmen auch solche mit 2000 u. 3000 *m* sowie 10,8 *km* Distanz befinden.

Hans Schmidt-München.

Repertorium.

Versuche mit Rapid-Entwicklern. Von Prof. Alex. Lainer. (Schluss von pag. 100.) Man muss dafür sorgen, dass genügend Entwicklungslösung verwendet wird, um Gelbfärbung der Schicht zu vermeiden, auch soll aus demselben Grunde die Entwicklung nicht zu sehr verlängert werden.

Um die Entwicklung sofort zu unterbrechen, lege ich das Negativ nach der Entwicklung in eine Tasse mit Wasser, welches 1 pCt. Salzsäure enthält; sodann pflege ich direkt im sauren Fixierbade mit 10 pCt. saurer Natriumsulfit-Lösung zu fixiren. Bei diesem Vorgange wird sich der Nachteil der Ätzalkalien nur selten bemerkbar machen. Gelb gewordene Matrizen werden nach vollendeter Waschung durch ein Bad von 1 *g* rotem Blutlaugensalz in 900 Wasser entfärbt; hierauf werden sie wieder gewaschen und in einem Fixierbade 1 : 10 fixiert.

Trotz der erwähnten Nachteile hat sich der Rapid-Hydrochinon-Entwickler sofort bei der ersten Publikation manche Freunde erworben, und selbst heute nach der Einführung des Metol-Entwicklers, findet der Rapid-Hydrochinon-Entwickler noch immer Verwendung; vielleicht spielt auch der billige Preis des Hydrochinons eine Rolle; in einem Preisverzeichnis einer ersten Firma finde ich den Preis des chemisch reinen Hydrochinons mit 12 fl. 50 kr. angegeben.

Ich versuchte das Ätzkali im Hydrochinon-Entwickler nach Angaben der Gebrüder Lumière und Seyervetz durch Trinatriumphosphat zu ersetzen; jedoch bleibt die Reduktionskraft gegenüber der Verwendung der Ätzalkalien weit zurück; auch war die Verwendung von Bromkalium zur Vermeidung des Schleiers notwendig, wodurch die Entwicklung sehr verzögert wurde.

Ferner versuchte ich dem Rapid-Hydrochinon-Entwickler Formalin einzuverleiben; obige Forscher bekamen mit Formalin im Hydrochinon-Entwickler gelbe Negative; diese Erscheinung trat beim Rapid-Hydrochinon-Entwickler nicht auf; dagegen machte ich die Beobachtung, dass sich die Gelatinehäutchen sehr leicht vom Glase abziehen liessen. Ich führe diese äusserst rasche Wirkung des Formalins auf die Mitwirkung der Lauge und Säure zurück und werde darüber speciell berichten.

Zum Schlusse erwähne ich noch den Versuch, Glycin mit Ätznatron als Rapid-Entwickler zu verwenden. Dieser Entwickler blieb in der Raschheit der Entwicklung gegen Metol- und Rapid-Hydrochinon-Entwickler weit zurück; Ferrocyankalium wirkt im Glycin-Entwickler nicht beschleunigend.

(Phot. Korrespondenz 1897, Mai.)

Collodium-Trockenplatten zur Herstellung kornloser Diapositive. Im Vorjahre wurde in einem Berliner photographischen Vereine anlässlich einer Projectionsbilder-Vorstellung eine Reihe von Diapositiven vorgeführt, welche ihrer besonderen Zartheit

und vollständigen Kornlosigkeit wegen ganz besonders Aufsehen erregten. Der Urheber dieser vorzüglichen Diapositive Herr Dr. Benno Wandolleck teilte mit, dass dieselben auf Collodium-Trockenplatten hergestellt seien, welche er sich für diesen Zweck selbst anfertige.

Herr Dr. Wandolleck giebt die Methode zur Herstellung derartiger Collodium-Trockenplatten bekannt.

Gut gereinigte Gasplatten werden vorerst mit einer dünnen Lösung von Kautschuk[1]) in Benzin und nach dem Trocknen mit gewöhnlichem Negativcollodium übergossen, dann gesilbert in einer Lösung von 20 *g* Silbernitrat, 200 *ccm* Wasser, 3 Tropfen Salpetersäure, 1 *ccm* Jodkalilösung 1 : 20, hierauf dreimal in destilliertem Wasser gewaschen und zuletzt in einer 3 prozentigen Tanninlösung gebadet. Die ganze Prozedur kann bei gelbem Lichte vorgenommen werden.

Die Exposition erfordert im Copirrahmen-Contact ungefähr 10 Minuten bei Petroleumlicht (Rundbrenner) in 50 *cm* Distanz.

Entwickler: 30 *ccm* Pyrolösung (1 *g* Pyrogallol, 1 *g* Citronensäure, 300 *ccm* Wasser) und 5 *ccm* 1 prozentige Silberlösung.

Die Platten halten sich, wenn gut gewaschen, Monate lang und geben vorzügliche Resultate. Abgesehen von ihrer Feinkörnigkeit ist ihr Hauptvorzug der, dass sie niemals in den Schatten eine fast undurchsichtige Deckung zeigen (wie häufig Chlorsilberplatten) und überhaupt zarter sind. — Die Platten müssen allerdings um ihre volle Zartheit zu zeigen mit Aurincollodium hintergossen werden. Die mit diesen Platten erzielten Diapositive sind brillant und kann sich keine Chlorsilberplatte mit denselben vergleichen.

Das ganze Verfahren ist das Russel'sche Tanninverfahren, etwas modifiziert.

(Moll's Photogr. Notizen 1897.)

Platintonbad für Chlorsilbergelatinepapiere nach Prof. Namias. Die Drucke müssen stark überkopiert und dann in Wasser von ca. 25° C gewässert werden. Hierauf werden die Kopium auf 2 bis 4 Minuten in folgendes Platinbad gebracht:

Destill. Wasser	1000 *ccm*
Kaliumplatinchlorür	1 *g*
Oxalsäure	5 »
Salzsäure	5 *ccm*.

Hiernach werden die Kopieen mit Wasser abgespült und dann in einer 10 prozentigen Lösung von unterschwefligsaurem Natron fixiert.

(Mon. d. l. Phot. 1897, 12).

Abschwächer für überkopierte Celloidindrucke. Vor dem Tonen werden die Kopieen in nachstehendes Bad gebracht:

Destill. Wasser mit 2 pCt. Ammoniak versetzt . .	100 *ccm*
5 prozentige Kaliumbichromatlösung	2—3 »

(Mon. d. l. Phot. 1897, 12).

Abschwächer für Chlorsilbergelatine-Kopieen (auch Aristodrucke genannt). Zu stark kopierte Gelatinebilder können in nachfolgender Lösung abgeschwächt werden, ohne dass dabei zu befürchten ist, die Halbtöne zu verlieren.

Lösung A:	Fixiernatron	80 *g*
	Wasser	100 »
Lösung B:	Urannitrat	10 »
	Wasser	100 »

---

1) Wir empfehlen an Stelle des Kautschuk-Untergusses, welcher bekanntlich den Fehler hat, dass die Schicht am Licht abspringt, den bekannten Chromgelatine-Unterguss. Red.

Für den Gebrauch mischt man 20 *ccm* von Lösung A mit 18 Tropfen Lösung B und fügt noch 100 *ccm* Wasser zu. Die Abschwächung kann nach beendigter Fixage der Bilder vorgenommen werden; sie geht schnell und gleichmässig von statten. (Bull. Soc. Franc. 1897, 10).

Fragen und Antworten.

Wie vermeidet man die Gelbfärbung von mit Bromkupfer verstärkten Platten beim Behandeln mit Schwefelammonium?

Die Gelbfärbung der Platten kann durch zu altes oder schlechtes (nicht genügend mit Schwefelwasserstoff gesättigtes) Schwefelammonium veranlasst werden. Auch mangelhaftes Waschen des Negativs nach dem Übergiessen mit Silberlösung kann die Schuld tragen. Vorteilhaft ist Übergiessen der gesilberten Platte mit sehr schwacher Cyankaliumlösung um einen etwaigen durch chlorsalzhaltiges Waschwasser in der Schicht entstandenen Chlorsilberniederschlag zu entfernen. Die Cyankaliumlösung darf aber nur kurze Zeit einwirken, weil sie sonst das Negativ abschwächt. Red.

Meine Bromsilbervergrösserungen sind trotz guter Negative verschleiert und haben weder Lichter noch kräftige Schatten, sie sind sozusagen grau in grau. Ein Kollege empfahl mir die Bilder nach dem Entwickeln in ein Klärbad zu bringen, dieses Mittel hat aber auch nicht geholfen, wie Sie aus beifolgender Kopie sehen können. Beim Wässern bekomme ich jetzt namentlich bei warmem Wetter zahlreiche Blasen.

Wir ersehen aus der Kopie, dass Sie wahrscheinlich viel zu kurz belichtet und das Bild durch kräftigen Entwickler und langes Entwickeln herausgequält haben. Bei richtiger Exposition und normaler Entwicklung werden Sie mit Eikonogen-, Amidol-, Hydrochinon- oder Glycin-Entwickler auch ohne Klärbad tadellose Vergrösserungen erhalten. Ein Klärbad ist nur bei Eisenoxalat-Entwickler erforderlich. — Die Blasen, welche beim Wässern erscheinen, lassen sich vermeiden, wenn sie zum Fixieren ein Alaunfixierbad benutzen. Red.

Ist es möglich, auf Chlorbromsilberplatten, wie sie zur Herstellung von Diapositiven benutzt werden, Aufnahmen in der Kamera herzustellen?

Chlorbromsilberplatten sind bedeutend unempfindlicher als Bromsilberplatten, können aber trotzdem zur Aufnahme lebloser Gegenstände benutzt werden. Die Expositionszeit würde ungefähr das 15 bis 20fache einer gewöhnlichen Trockenplatte betragen. Die Negative zeichnen sich durch grosse Klarheit und feines Korn aus, eignen sich daher sehr gut zu Vergrösserungen. Red.

Erlaube mir anzufragen, in welcher Nummer Zankl's Expositionsmesser besprochen wurde.

Betr. Expositionsmesser ist uns nicht bekannt. Red.

In Heft 5 der Mitteilungen findet sich eine Besprechung der Orthostigmaten von Steinheil. Ich bitte um gefl. Mitteilung, wie hoch der Preis derselben (13×10) und ob sich dieselben für Amateurzwecke (Landschaften, Gruppen, Momentaufnahmen) eignen, oder ob dafür die Rapid-Antiplanete mehr zu empfehlen sind?

Wir empfehlen Ihnen für betr. Zwecke einen Orthostigmaten II, 1 : 6,8, Nr. 5. Der Preis desselben beträgt 145 *M.* Red.

Für Fragen, die briefliche Antwort fordern, bitten wir um Beifügung des Rückportos in Marken. Redaktionsadresse: Redaktion der Photographischen Mitteilungen, Berlin SW., Friedrichstrasse 240/41, Dr. E. Vogel. Redaktion.

Vereins-Mitteilungen.

Verein für wissenschaftliche Photographie.

General-Versammlung vom 2. Juni 1897.

Vorsitzender: Herr Hans Schmidt-München.

Antrag von Herrn Prof. Dr. H. W. Vogel auf Anschluss des »Vereins für wissenschaftliche Photographie« an den »Verein zu Förderung der Photographie« als wissenschaftliche Sektion.

In Vertretung der augenblicklich auf Reisen befindlichen Herren Präsiden übernimmt Herr H. Schmidt den Vorsitz und verliest den Antrag des Herrn Prof. Dr. H. W. Vogel betreffs Angliederung des »Vereins für wissenschaftliche Photographie« an denjenigen zur »Förderung der Photographie«. Das Schreiben gibt folgende Erläuterung zur Begründung der Notwendigkeit dieser Angliederung: Ebenso wie der »Verein für wissenschaftliche Photographie« hat es sich schon von früher her der »Verein zur Förderung der Photographie« zu seiner Aufgabe gemacht die wissenschaftliche Seite der Photographie zu berücksichtigen. Es ist das sogar schon in seinem Gründungsprotokoll 1869 ausgesprochen. Gerade in letzter Zeit ist die wissenschaftliche Photographie in erstgenanntem Verein stark in den Vordergrund getreten, was sich in den gleichartigen Vorlagen und Vorträgen mit jenen des »Vereins für wissenschaftliche Photographie« ausspricht. Diese auffallende Übereinstimmuug in den Bestrebungen beider Vereine lässt es natürlich wünschenswert erscheinen gleiche Ziele vereint zu erreichen und dadurch den Vortragenden die doppelte Vorlage desselben Gegenstandes zu ersparen.

Der wissenschaftliche Verein erlangt aber dadurch auch den Vorteil, die zahlreichen wissenschaftlichen Hilfsmittel des Vereins zur Förderung der Photographie (Bücherei, Bilderlaterne, Mustersammlung ebenfalls benutzen zu können. Die bis jetzt bereits innegehaltenen freundschaftlichen Beziehungen der beiden Vereine, die Übereinstimmung der Vertretung gleicher Ämter durch dieselben Personen, des Ineinandergreifen der beiden Vereine durch nahezu gleichlautende Geschäftsordnungen, sprechen aufs deutlichste für eine engere Verschmelzung der beiden Vereine. Die in so klarlegender Weise dargestellte Begründung zur Angliederung des »Vereins für wissenschaftliche Photographie« an jenen zur »Förderung der Photographie« erweckte das allgemeine Interesse der Mitglieder des erstgenannten Vereins und äussern sich mehrere derselben auf Wunsch des Herrn Vorsitzenden auf Annahme des Antrages. Da die Angliederung des »Vereins für wissenschaftliche Photographie« an denjenigen zur »Förderung der Photographie« den Mitgliedern des erstgenannten Vereins sämtliche Vorteile des letztgenannten Vereins bringen würde, wir erwähnen hier z. B. nur den Gebrauch der überaus reichen Bibliothek, die Benutzung des gleichen Lokales etc. etc. (s. o.). Eine Entschädigung für das freundliche Entgegenkommen des Vereins zur Förderuug in der Weise geplant, dass der volle Übergang der Aktiva des »Vereins für wissenschaftliche Photographie« stattfinden soll, wenn nach Beendigung des Braunschweiger Naturforschertages die besonderen Interessen des »Vereins für wissenschaftliche Photographie« erfüllt sind. Der »Verein für wissenschaftliche Photographie« macht es jedoch zur Bedingung, dass seine Mitglieder ohne weitere Beitragzahlung für dieses Geschäftsjahr des Vereins zur Förderung der Photographie als ordentliche Mitglieder des Vereius zur Förderung der Photographie erklärt werden. Die Lieferung der Zeitschrift erfolgt für die Abonnenten des wissenschaftlichen Vereins nach wie vor durch den Verleger.

Der Verein für wissenschaftliche Photographie ist damit nicht aufgelöst, sondern besteht als wissenschaftliche Sektion des Vereins zur Förderung der Photographie weiter; die nächste Aufgabe desselben ist die Förderung der Versammlung der Naturforscher und Ärzte in Braunschweig.

Die Aufforderung des Herrn Vorsitzenden sich über den Antrag zu äussern legt eine volle Übereinstimmung mit dem Erläuterten an den Tag. In der darauffolgenden Abstimmung geht folgender Antrag einstimmig durch: Die Mitglieder des »Verein für wissenschaftliche Photographie« schliessen sich dem »Verein zur Förderung der Photographie« als ordentliche Mitglieder an, behalten sich aber vor als selbständige Sektion bei Bedarf Sitzungen abzuhalten.

Alle weiteren im Antrage vorgesehenen Fälle sind bindend für beide Parteien.

Der Vorsitzende drückt seinen Dank für das Zustandekommen der Angliederung durch die Bereitwilligkeit der Mitglieder aus und wünscht ein weiteres erfolgreiches Arbeiten durch Vereinigung der Kräfte.

Weiteres Eingehen auf die Tagesordnung unterbleibt und werden Vorlagen und angesetzte Vorträge vertagt. S. Friedländer, II. Schriftführer.

Verein zur Förderung der Photographie.

Generalversammlung vom 11. Juni 1897.

Vorsitzender: Herr Dr. E. Vogel.

Neues Mitglied — Lokalfrage — Anschluss des Vereins für wissenschaftliche Photographie — Aufnahmeparagraphen für Studierende. — Herr Hans Schmidt, Anfnahmen mit Voigtländers Teleobjectiv — Herr P. Hanneke, Fernaufnahmen mit Steinheil's Teleobjectiv. — Herr Prem. Lieuten. Kiesling, Fernaufnahmen aus der Umgegend von Berlin und Potsdam. —

In Vertretung des I. Vorsitzenden, Herrn Prof. Raschdorff, welcher sich auf Reisen befindet, übernimmt Herr Dr. E. Vogel die Leitung und verliest zunächst eine launige Postkarte,, welche von Herrn Prof. Vogel aus Gastein eingelaufen ist.

Als Mitglied wird aufgenommen:

Herr Prem. Lieutenant Kiesling, Berlin W, Passauerstr. 13, welcher bereits früher dem Vereine angehört hatte.

Die Versammlung tritt hierauf in Diskussion über die Wahl eines neuen Lokals. Von den Herren Haberlandt und Dr. Stoedtner wird der kleinere Saal des Anhalter Bahnhofs als äusserst passend empfohlen. Herr Hanneke schlägt vor, die nächste Vereinssitzung (am Freitag den 25. Juni) gegen $^1/_2$ 10 Uhr abzubrechen, dann eine gemeinschaftliche Besichtigung der Lokalverhältnisse im Anhalter Bahnhof vorzunehmen und dortselbst über einen eventuellen Wechsel Beschluss zu fassen.

Der Antrag wird angenommen.

Herr Hans Schmidt als Vertreter des Vereins für wissenschaftliche Photographie erstattet die Mittheilung, dass letztgenannte Gesllschaft beschlossen habe, sich dem Verein zur Förderung der Photographie anzuschliessen, und erörtert die Gründe und Bedingungen näher. (s. Sitzungsbericht pag. 117). Der diesbezügliche Antrag lautet: »Die Mitglieder des Vereins für wissenschaftliche Photographie schliessen sich dem Verein zur Förderung der Photographie als ordentliche Mitglieder an, behalten sich jedoch vor, als selbständige Sektion bei Bedarf Sitzungen abzuhalten. — Das Vermögen des wissenschaftlichen Vereins geht an den Verein zur Förderung der Photographie über mit dem Vorbehalt, dass die eintretenden Mitglieder des wissenschaftlichen Vereins bis zum 30. März 1898 von einer Beitragszahlung entbunden sind, ferner dass von dem Vermögen die Kosten für die Beteiligung an der Naturforscherversammlung zu Braunschweig bestritten werden«.

Herr Herzheim bemerkt noch, dass die Kosten für letzteren Punkt ca. 100 Mk. betragen werden.

Der Vorsitzende heisst die Mitglieder des wissenschaftlichen Vereins willkommen. Es wird auf Antrag des Herrn Pächter beschlossen, den Mitgliedern gen. Gesellschaft zum Ausdruck zu bringen, dass es dem Verein zur Förderung zur Freude gereicht, sie als ordentliche Mitglieder eintreten zu sehen, und sollen den neu eintretenden Herren auch alle Rechte, welche Mitglieder des Vereins zur Förderung der Photographie geniessen, eingeräumt werden u. a. auch die Gratislieferung der Vereinszeitschrift. Von einer Beitragszahlung bleiben die Herren bis zum 30. März 1898 befreit.

Herr Dr. E. Vogel teilt mit, dass der Vorstand in seiner letzten Sitzung in Erwägung gezogen hat, Studierende von Hochschulen mit ermässigtem Beitrag als Mitglieder in den Verein aufzunehmen.

Die Versammlung stimmt dem bei und gelangen nachfolgende Zusatz-Paragraphen zu den Satzungen zur Annahme:

> »§ 5, 3: Studierende von Hochschulen, Kunstgewerbe- und Kunstschulen können als ausserordentliche Mitglieder ohne Stimmrecht (unter den Bedingen § 5, Absatz 1) aufgenommen werden.
>
> § 6, 2: Der halbjährliche Beitrag für die Studierenden von Hochschulen etc. beträgt fünf Mark incl. Lieferung der Vereinszeitschrift.«

Herr Hans Schmidt bringt hierauf eine Kollektion sehr gelungener Fernaufnahmen zur Vorlage und zwar vorzugsweise Architekturbilder; dieselben sind mit dem Voigtländerschen Teleobjektiv, bestehend aus einem Collinear und Negativsystem gleichen Ursprungs aufgenommen worden und geben ein gutes Zeugnis von der Brauchbarkeit des Instruments. Es giebt absolut richtige Zeichnung, grosse Tiefe und gleichmässige Helligkeits- und Schärfenverteilung.

Herr P. Hanneke legt eine Reihe eigener Negative von Fernaufnahmen mittelst Steinheilschen Teleobjektivs älterer Konstruktion vor. Die Aufnahmen sind (mit Camera von ca. 60 *cm* Balgenlänge) vom Pfingstberge bei Potsdam aus vorgenommen und zwar in der Richtung nach Schloss Babelsberg (2600 *m*), Flatowturm (2600 *m*), Heilgegeist Kirche (2700 *m*) und dem Telegraphenberge (4300 *m*). Die Aufnahmen fielen durch ihre ausgezeichnete Schärfe auf, trotzdem sie teilweise ohne Sonne bei stark bedecktem Himmel gefertigt waren, so dass sie auf Bromsilberpapier eine 5 fache lineare Vergrösserung zuliessen. Einige solcher Bromsilbervergrösserungen liegen zur Ansicht aus. Die Ausdehnung des Gegenstandes wird auf diese Weise eine ganz enorme, so beträgt z. B. bei der Aufnahme des Flatowturmes mit gewöhnlichem Objektiv dessen Höhe 2,5 *mm*, bei der Teleaufnahme ist die Turmhöhe: 20 *mm* und bei der Vergrösserung letzterer: 75 *mm*, dass ist also die 30fache lineare Grösse der gewöhnlichen Aufnahme. Diese Versuche des Herrn Hanneke liefern zugleich wieder einen Beweis, dass die Vergrösserung eines Negativs einer Aufnahme mit gewöhnlichem Objektiv nicht entfernt die Resultate des Teleobjektivbildes erreicht. Die Entwickelung der Negative war mit dem gewöhnlichen Pyrogallus vorgenommen worden.

Herr Prem. Lieutenant Kiesling, welcher bereits in voriger Sitzung interessante Fernphotographieen gezeigt hatte, legte eine grössere Anzahl weiterer vorzüglicher Aufnahmen aus der Umgegend Berlins und Potsdam vor; es befanden sich darunter Aufnahmen aus Entfernungen bis 17 *km* (von Potsdam nach Spandau). Einige Negative waren auf Bromsilberpapier vergrössert worden, und gaben letztere Bilder einen Beweis von der guten Schärfe der Fernphotographieen, welche sämtlich mit Steinheilschem Teleobjektiv und Gelbscheibe (bei nutzbarer Kamera-Balgenlänge von 35 *cm*) aufgenommen waren. Für die Hervorrufung der Platten ist die Hydrochinon-Stand-Entwicklung benutzt worden.

Herr Hans Schmidt bemerkt, dass die Tele-Aufnahmen des Herrn Prem. Lieutnant Kiessling vorzügliche seien, trotzdem letzterem nicht die Mittel zur Verfügung stehen wie der Luftschifferabteilung in Tempelhof, welche ebenfalls in Fernphotographie Versuche macht.

Der Vorsitzende hebt hervor, dass die Fernaufnahmen des Herrn Ltn. Kiesling zu den besten zählten, welche er bis jetzt gesehen habe. Bezüglich Anwendung der Gelbscheibe empfiehlt Herr Dr. E. Vogel, um grössere Schärfe zu erzielen, lieber eine der Linsen mit Gelb-Kollodium zu überziehen.

Herr Haberlandt erwähnt betr. der Hydrochinon-Stand-Entwicklung, dass selbige bei niederer Temperatur, also zur Winterzeit nicht verwendbar sei.

Herr Lieutnant Kiesling erklärt, dass er für die Standentwicklung Cuvetten anwende, welche bei kühleren Temperaturen in ein Warmwasserbad gesetzt werden können.

Zum Schluss zeigt Herr Dr. Stoedtner mittelst Scioptikon zahlreiche Bilder aus dem alten Pompeji und erläutert an der Hand der interressanten Aufnahmen die öffentlichen Bauten und Strassen, die Einrichtung der Häuser, die Kunstmalereien etc. der alten Pompejaner. Die von Herrn Dr. Stoedtner selbstgefertigten Diapositive waren sehr hübsch koloriert.

Die Versammlung zollte dem Vortragenden reichen Beifall.

P. Hanneke, I. Schriftführer.

Korrespondenz.

In Heft 19 Ihrer geschätzten Zeitschrift vom Januar 1897 finden wir auf Seite 310 folgende Notiz:

»Über den Gebrauch von Formalin in alkalischen Entwicklern zum Gerben der Gelatineschicht von M. Lumière Frères et Seyewetz.

Schon wiederholt wurde die Aufmerksamkeit auf Formalin gelenkt, welches, in alkalische Entwickler hineingethan, das Kräuseln und Ablösen der Gelatineschicht verhindern soll. Besonders wird das Hinzusetzen von Formalin für warme Länder empfohlen. Wir haben nun mit einzelnen Entwicklern Versuche angestellt und bemerkt, dass sich Obiges bewahrheitet.

Wir würden demnach die Anwendung von Formalin in Entwicklern anrathen.«

Mit Bezug hierauf erlauben wir uns darauf aufmerksam zu machen, dass die Anwendung des Formalins (Formaldehyd) zur Härtung von Gelatine für photographische Zwecke uns durch die deutschen Reichspatente Nr. 88114 vom 24. September 1893 und Nr. 91 505 vom 29. August 1893, sowie durch eine Anzahl von Patentanmeldungen geschützt ist.

Es darf daher Niemand ohne unsere Erlaubnis Formalin (Formaldehyd) dazu benutzen, um Gelatine für photographische oder anderweitige Zwecke zu härten. Jeder Zuwiderhandelnde würde sich einer Patentverletzung schuldig machen.

Wir bemerken noch, dass der chemische Nachweis selbst der geringsten Mengen Formaldehyds bezw. Formaldehydgelatine (Gelatoid) in den damit hergestellten Erzeugnissen mit der grössten Leichtigkeit erbracht werden kann.

Berlin, den 14. Juni 1897. Hochachtungsvoll

Chemische Fabrik auf Aktien (vormals E. Schering).
Die Direktion: Dr. Sperling.

Litteratur.

Anleitung zur Positiv- und Negativ-Retouche. Herausgegeben und durch praktische Beispiele erläutert von Carl v. Zamboni. Zweite Auflage. Verlag von Wilhelm Knapp, Halle a. S.

Der Autor behandelt die Negativ- und Positiv-Retouche von Portraits und Landschaften, besonders eingehend die Portraitretouche und zeigt durch beigegebene Lichtdrucktafeln den Unterschied zwischen unretouchierten und retouchierten Aufnahmen. Die jetzt für Positivretouche sehr häufig angewendete Luft-Estompe, welche zur Herstellung gleichmässiger grosser Hintergründe wohl unentbehrlich ist, ist merkwürdiger Weise mit Stillschweigen übergangen.

Jahrbuch für Photographie und Reproduktionstechnik für das Jahr 1897. Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben vom Regierungsrat Prof. Dr. J. M. Eder. Elfter Jahrgang. Mit 168 Holzschnitten und Zinkotypien im Texte und 38 artistischen Tafeln. Verlag von W. Knapp, Halle a. S.

Das Edersche Jahrbuch hat bereits einen grossen und ständigen Leserkreis gefunden, so dass sein Erscheinen stets freudig begrüsst wird. Das Jahrbuch ist für Jeden, der sich ein Bild von den Fortschritten der Photographie im vergangenen Jahre machen will, unentbehrlich. Dass der vorliegende Jahrgang ebenso wie die früheren Jahrgänge eine Fülle interessanten Materials enthält, brauchen wir wohl kaum zu erwähnen. E. V.

M. von Rohr, Geschichte und Theorie des photographischen Teleobjektivs. Verlag der Deutschen Photographen-Zeitung (K. Schwier), Weimar. Der bekannte Autor giebt uns eine ausgezeichnete theoretische Erörterung der Teleobjektiv-Konstruktion, und ist die Abhandlung allen Interessenten auf das wärmste zu empfehlen. H.

Die Fernphotographie. Von F. Paul Liesegang. Mit zahlreichen Illustrationen und mehreren Kunstbeilagen. Verlag von Ed. Liesegang, Düsseldorf. Dieses Büchlein dürfte jetzt, wo die Fernphotographie allgemeineres Interesse gewinnt, Vielen sehr willkommen sein. Es enthält u. a. ausführlich die Geschichte der Telephotographie sowie die Konstruktion der Teleobjektive und deren Anwendung. Was die beigegebenen Aufnahmen in weiterer Entfernung deutschen Ursprungs anbetrifft, so sind dieselben in neuester Zeit durch die Arbeiten von Hans Schmidt-München, P. Hanneke und Prem.-Lieuten. Kiesling überholt worden. H.

Inhalt:

Verantwortlicher Redakteur: Dr. E. Vogel in Berlin. Verlag von Gustav Schmidt (vorm. Robert Oppenheim) in Berlin. Druck von Gebr. Unger in Berlin.

34. Jahrg. Heft 8 1897. Juli (II)



Zeitschrift für wissenschaftliche und künstlerische Photographie.

Unter Mitwirkung von **Prof. Dr. H. W. Vogel,** Inhaber der goldenen Medaille der Wiener photographischen Gesellschaft für hervorragende wissenschaftliche und praktische Leistungen im Gebiete der Photographie, Vorsteher des photochemischen Laboratoriums der Kgl. Technischen Hochschule, Berlin-Charlottenburg, herausgegeben von

Dr. E. Vogel in Berlin.

Zeitschrift des Vereins zur Förderung der Photographie in Berlin, des Photographischen Vereins in Posen, der Photographischen Gesellschaft in Kiel, des Klubs der Amateur-Photographen in Lemberg.

Jährlich erscheinen 24, vierteljährlich 6 Hefte. Abonnementspreis pro Vierteljahr M. 3.— bei allen Buchhandlungen und Postämtern.

Mitteilungen aus dem Photochemischen Laboratorium der Königlich Technischen Hochschule in Berlin-Charlottenburg.

Über die Ausführung von Fernaufnahmen.

Von **P. Hanneke.**

Nachdem man die Bedeutung des Teleobjektivs für die Architektur- und Terrainphotographie immer mehr erkannt hat, beginnt die Telephotographie grössere Kreise zu ziehen. Noch ist die Anzahl der sich damit Beschäftigenden verhältnismässig eine sehr geringe, was zum Teil darin liegt, dass nur derjenige in der Telephotographie gute Resultate erreichen wird, der die Prinzipien der Aufnahme und Entwicklung eines photographischen Bildes vollständig beherrscht. Wer dieses dagegen kann, wird sich auch nach einiger Übung in die Fernphotographie vollständig einarbeiten.



Ankunft des Dampfers in Capri. *Dr. E. Vogel phot.*

Die ersten Teleobjektive im heutigen Sinne wurden bekanntlich von Dr. A. Steinheil, Dr. Miethe und Dallmeyer ziemlich gleichseitig konstruiert. Es war im Jahre 1891, als Dr. Miethes (Jahrg. 28, pag. 267, 272) neues Objektiv für



An der kleinen Marina in Capri. Dr. E. Vogel phot.

direkt vergrösserte Aufnahmen erschien; es besass eine Lichtstärke von f/7 bis f/4, und die damit gefertigten Aufnahmen[1]) zeigten eine 8fache lineare Vergrösserung bei 28 *cm* Camera-Auszug. Miethe hatte u. a. die Potsdamer Türme in einer Entfernung von 2480 *m* aufgenommen. Um diese Zeit wurde von Dr. A. Steinheil[2]) bekannt gegeben, dass er ein Fernobjektiv schon Februar 1890 konstruiert habe, welches er jedoch nicht sogleich in die Öffentlichkeit gebracht habe. Steinheil hat mit seinem Instrument in München Aufnahmen von Entfernungen von 500 *m* und 3600 *m* gefertigt. Die von Steinheil später publizierten Bilder haben eine 5fache Vergrösserung bei 25 *cm* Camera-Auszug.[3]) In neuester Zeit beschäftigen sich auch Zeiss in Jena und verschiedene andere Firmen mit der Herstellung von Fernlinsen.

Über die Konstruktion der Teleobjektive ist in dieser Zeitschrift an verschiedenen Stellen bereits ausführlichst berichtet worden.[4])

Für meine Fernaufnahmen benutzte ich hauptsächlich ein Steinheil-Teleobjektiv, (v. Jahre 1893) von dessen vorzüglicher Leistung bezüglich Schärfe, Tiefe etc. das in Beilage gegebene Bild Zeugnis giebt. Die Aufnahme ist am 26. Juni, abends $^1/_2 7$ Uhr bei heiterem Wetter mit Blende 2 und 8 Sekunden Expositionszeit ausgeführt; der Camera-Auszug betrug 40 *cm*. Die Einstellung geschah auf den viereckigen Turm in der Mitte des Höhenzuges; seine Entfernung von meinem Standpunkt betrug 4200 *m*. Die Kuppelkirche war in einem Abstande von 3000 *m*.

Was die Camera für Fernaufnahmen anbetrifft, so ist vor allem in Rücksicht zu ziehen, dass die Stabilität des ganzen Apparats eine sehr gute sein muss, da wir im allgemeinen mit einem grösseren Balgenauszug arbeiten und auch verhältnismässig längere Expositionszeiten bedürfen, ganz abgesehen davon, dass die Lichtstärke der Fernlinsen an und für sich geringer ist, als es bei den gewöhnlichen Objektiven ermöglicht wird.

Um uns praktisch über die Wirkung der Balgenlänge ein Bild zu verschaffen, braucht man nur einige Aufnahmen von demselben Gegenstande bei verschiedenem Auszuge anzustellen. Wählen wir für eine solche Versuchsreihe ein entfernteres Objekt, ca. 1500 *m*, so wird sich ergeben, dass sich bei einem grösseren Camera-Auszug die Atmosphäre in unserem Klima, selbst



Maccaroniküche auf der St. Lucia, Neapel. Dr. E. Vogel phot.

(Noten siehe nächste Seite.)

bei günstiger Witterung, stark geltend macht. Die Expositionszeit verlängert sich dazu bedeutend. Die unter solchen Umständen erhaltenen Bilder sind verschwommener und zeigen durchaus nicht mehr Details als die mit kürzerem Balgenauszuge aufgenommenen. Ich habe beobachtet, dass sich für grössere Entfernungen (über 1 *km* hinaus) eine Balgenlänge von 40 – 60 *cm* am vorteilhaftesten erweist.



Capri. *Dr. E Vogel phot.*

In südlicheren Gegenden, wie Schweiz, Italien etc., herrscht eine viel klarere Luft, und ist dort ein längerer Balg zur Erzielung grösserer und auch detailvoller Bilder angebracht. Handelt es sich um Aufnahmen in kleineren Entfernungen, bis ca. 500 *m*, so kann auch in unseren Gegenden eine grössere Balgenlänge Gewinn bringen.

Um der Camera eine feste Unterlage zu geben und zugleich die Möglichkeit zu haben, den Apparat nicht nur horizontal, sondern auch nach oben und unten neigen zu können, wie es sowohl bei Architektur- als bei Fernaufnahmen so oft erforderlich wird, empfiehlt es sich, ein »verstellbares Dreieck«, wie es von A. Stegemann-Berlin fabriziert wird, zu benutzen. Ferner ist bei stark ausgezogenen Cameras zur Erzielung eines grösseren Haltes die Anwendung eines Camerastativfeststellers unbedingt erforderlich.

Neben der Stabilität einer Camera für Fernaufnahmen ist aber auch auf deren bequeme Transportierung Gewicht zu legen. Das Umherziehen mit Cameras von Balgenlänge eines Meters oder gar noch mehr, wird stets Schwierigkeiten bereiten und das Aufstellen an manchen Standorten, wie auf Türmen etc., zur Unmöglichkeit machen.

Bei grosser Balgenlänge wird natürlich infolge der starken Abnahme der Helligkeit des Bildes auch das Einstellen auf der Mattscheibe schwieriger. Emerson hat daher für ein leichteres Einstellen die Benutzung einer gewöhnlichen durchsichtigen Scheibe mit Lupe vorgeschlagen. Ich ziehe bis zu einem Balgenauszug von 75 *cm* eine fein mattierte, mit gutem frischen Öl gleichmässig dünn abgeriebene Scheibe vor. Ein durchsichtiges Glas gewährt ja entschieden ein helleres Bild, lässt aber viel leichter einen Fehler in der Scharfeinstellung zu, als eine Mattscheibe.

Infolge unserer Atmosphären-Verhältnisse ist es nicht möglich, Teleaufnahmen in solch grossen Entfernungen zu machen, wie sie bereits von den Italienern und Schweizern geliefert worden sind. Das Maximum der Entfernung, in welcher ich in der Umgegend Berlins noch brauchbare Bilder mit schwachen Details in den

---

1) Phot. Mitteil. XXVIII, pag. 336, 337.

2) Phot. Mitteil. XXVIII, pag. 369.

3) Phot. Mitteil. XXIX, pag. 123.

4) Miethe, Bd. XXVIII, pag. 267; Steinheil, XXIX, 41; Waterhouse, XXX, 124; M. v. Rohr (Zeiss), XXXIII, 190, 203. Ferner: Dallmeyer, Photogr. Korresp. 1894, pag. 289; Zschokke (Steinheil) Phot. Korresp. 1896, pag. 160. M. v. Rohr, Geschichte und Theorie des Teleobjektivs (Weimar 1897).

Gebäuden etc. erhielt, war ca. 15 *km*, doch war die Gegenstandsgrösse bei Anwendung eines Steinheilteleobjektivs und einem Cameraauszuge von 40 *cm* hier schon eine ziemlich kleine. Bei einer Entfernung von 20 *km* liessen die Aufnahmen von Ortschaften nur noch die Umrisse einzelner Häuser und Kirchen erkennen. Diese letzteren Aufnahmen sind natürlich bei möglichst günstigem Wetter hergestellt worden.

(Fortsetzung folgt.)

Hochätzung auf Aluminium.

Es ist leider eine bekannte Thatsache, dass auch in die Fachpresse oft Mitteilungen über neue Verfahren und Rezepte kommen, die sich bei näherer Prüfung als vollständig unbrauchbar herausstellen. Die Redakteure der betreffenden Fachzeitschriften können selbstverständlich für die Brauchbarkeit und Richtigkeit der bei ihnen veröffentlichten Aufsätze und Beschreibungen von neuen Verfahren nicht verantwortlich gemacht werden, da sie nicht erst alles, was geschrieben und veröffentlicht wird, vorher erproben können. Nichtsdestoweniger ist es aber bedauerlich, dass es in den meisten Fällen nicht bei dem einmaligen Abdrucken eines vollständig unbrauchbaren Verfahrens oder besonders solcher Rezepte in einem Fachblatte bleibt, sondern dass dieselben danach ihren Weg oft durch eine ganze Reihe anderer Fachzeitungen und selbst Lehrbücher machen. Hierfür will ich in folgendem ein Beispiel anführen:

In Anthony's Bulletin war im vorigen Jahre unter anderen Rezepten auch ein solches für Hochätzungen auf Aluminium als das beste angepriesen. Dasselbe lautet:

Alcohol	4	ounces
Acetic acid	6	»
Butter of antimony (antimony chloride)	4	»
Water	40	»

oder auf deutsch:

Alkohol	4	Teile
Essigsäure	6	»
Antimonbutter (Antimonchlorid) . . .	4	»
Wasser	40	»

Dieses Rezept nahm sodann seinen Weg durch alle bekannteren Fachzeitungen des In- und Auslandes und fand sich beim Durchblättern der neuesten Jahrbücher für Photographie ebenfalls vor.

Da ich gerade mit Ätzversuchen auf Aluminium beschäftigt war, wollte ich auch dieses »beste« Ätzmittel für Aluminium probieren; doch dabei fand ich meine Schwierigkeiten. Abgesehen davon, dass Antimonbutter mit Antimonchlorid keineswegs identisch ist — denn erstere ist eine Auflösung des letzteren in Salzsäure — ist es überhaupt unmöglich, diese Lösung anzusetzen, weder mit dem Antimonchlorid, noch mit dessen Lösung in Salzsäure, da das Antimonsalz in jeder wässerigen Lösung sofort herausfällt, wenn nicht mindestens die dreifache Menge Weinsäure darin enthalten ist. Nur bei Gegenwart der letzteren ist es möglich, die Lösung in Alkohol oder Essigsäure mit Wasser zu versetzen. Doch selbst wenn durch Zusatz von Weinsäure eine Lösung erzielt, oder eine rein alkoholische Lösung angesetzt wird, ist es noch lange nicht möglich, damit eine saubere Ätzung auf Aluminium auszuführen. Auch alle Varianten in den Mengenverhältnissen und



Potsdam.

Aufnahme mit Tele-Objektiv von P. Hanneke, Berlin.



Zusätzen aller Art führten zu keinem günstigeren Resultate. Nimmt man die Lösung schwach, dann findet kaum eine Ätzwirkung, sondern hauptsächlich Wasserstoffentwickelung statt; bei konzentrierten Lösungen dagegen scheidet sich eine grosse Menge Antimon aus, welches sich an der Platte festsetzt, und dabei wird die Gasentwickelung eine so heftige, dass sich die Lösung bis zum Sieden erhitzt.

Eine einigermassen brauchbare Lösung fand ich in folgender Zusammensetzung:

Antimonchlorid	15	Teile
Weinsäure	45	»
Essigsäure	15	»
Wasser	100	»

Salzsäure an Stelle der Essigsäure wirkte ähnlich; ein Zusatz von Wasserstoffsuperoxyd verursachte eine etwas ruhigere Ätzung, da es mit dem ausgeschiedenen unlöslichen Antimon lösliches Antimonoxyd bildete und vermutlich auch durch Wasserbildung die starke Wasserstofferzeugung herabminderte, doch sah ich in dem Antimonchlorid gar keinen Vorteil gegenüber anderen Ätzmitteln, wie z. B. einer wässerigen oder alkoholischen Kupferchloridlösung, mit welcher ich eine ganz saubere tiefe Strichätzung fertigstellte. Die Kupferchloridlösung hat den Vorteil, dass keine so heftige Gasentwickelung stattfindet, doch hindert andererseits die massige Ausscheidung von Kupfer — welche zwar ebenfalls durch Zusatz von Wasserstoffsuperoxyd und etwas Salzsäure bedeutend verringert werden kann — den ruhigen Verlauf der Ätzung. Salzsäure ätzt bei bedeutender Wasserstoffentwickelung nur schlecht; Salpetersäure ist ohne Einwirkung, wenn sie chlorfrei ist, Schwefelsäure, sowie Königswasser wirken selbst konzentriert kaum ein.

Nach vielen Versuchen kam ich — wenigstens für Autotypie — wieder auf Eisenchlorid zurück, welches bekanntlich auch bei Kupfer, Messing und Zink die besten Resultate ergiebt. Eine Lösung von

100	Teilen	Eisenchlorid,
200	»	Alkohol, 96 pCt.,
1	»	Zuckersäure

ätzte eine autotypische Kopie in 10—12 Minuten so tief, dass zur Nachätzung trocken eingewalzt werden konnte. Stets fiel es aber schwer, eine tadellos glatte Ätzung wie z. B. bei Kupfer zu erzielen, was wohl mit der Beschaffenheit des Metalles selbst zusammenhängen mag. Ich will dabei noch bemerken, dass ich für die Ätzungen zuletzt nur gehämmertes Aluminium verwendete, da das ungehämmerte Metall ein zu lockeres Gefüge hat.

Für die Praxis wird jedoch die Ätzung auf Aluminium stets weniger Wert haben, als das Ätzen auf Aluminiumbronze und Aluminiummessing, da diese Legierungen bedeutend härter sind als das Metall allein und die Bronze von 10 pCt. Aluminium auf 90 pCt. Kupfer an Härte sogar den Stahl übertrifft. Wenn es aber schon schwerfällt, ein geeignetes Ätzmittel für Aluminium zu finden, so ist es noch bedeutend schwieriger ein solches für dessen Legierungen mit Kupfer und Zink ausfindig zu machen. Alle meine bisherigen Versuche waren wenigstens so gut wie resultatlos. Es wäre wohl für die Fachwelt von Interesse zu erfahren, ob einer der geschätzten Leser, welcher sich mit ähnlichen Versuchen schon beschäftigt hat, günstigere Resultate mit der Hochätzung auf Aluminium und dessen Legierungen erzielt hat, da wenigstens in letzterem Falle eine praktische Verwendbarkeit sicher wäre.

E. Klimsch.

Über die Herstellung lichthoffreier Platten.

Von Dr. E. Vogel.

Zur Vermeidung der gefürchteten Lichthöfe, welche besonders bei Interieuraufnahmen oft sehr störend hervortreten, wenn man genötigt ist gegen Fenster oder hell beleuchtete Flächen zu photographieren, sind verschiedene Mittel, welche mehr oder weniger wirkungsvoll sind, vorgeschlagen worden. Auch kommen bereits lichthoffreie Platten in den Handel (Isolar-Platten, Sandell-Platten). Ein völliges Verschwinden der Lichthöfe ist bekanntlich nicht möglich, da nachgewiesen wurde, dass dieselben nicht nur durch Reflex von der Rückseite der Platte, sondern auch durch Diffusion des Lichts innerhalb der immer mehr oder weniger trüben Schicht hervorgerufen werden. Immerhin kann man aber durch geeignetes Präparieren der Rückseite photographischer Platten die Lichthofbildung ganz beträchtlich herabdrücken.

Sehr wirkungsvoll ist in dieser Hinsicht Bestreichen der Rückseite mit schwarzer Farbe, welche aus einer Mischung von Ricinusöl und Russ oder der von Professor Cornu empfohlenen Mischung von Nelkenöl, Terpentin und Russ besteht. Die günstige Wirkung dieser Substanzen ist darauf zurückzuführen, dass Ricinusöl, resp. Nelkenöl annähernd dasselbe Brechungsvermögen wie Glas haben. Die Lichtstrahlen, welche die Rückseite der photographischen Platte treffen und von dieser sonst reflektiert werden, dringen daher in die Ölschicht ein und werden von dem darin enthaltenen Russe absorbiert, also unschädlich gemacht.

Beide Mittel sind vielleicht die besten, welche man kennt, haben aber den Nachteil der grossen Unsauberkeit und Unbequemlichkeit. Eine grössere Platte in dieser Weise zu präparieren gehört entschieden nicht zu den Annehmlichkeiten und das Entfernen des Überzugs ist eine der unsaubersten Arbeiten, welche es in der Photographie giebt. Auch ist die Anwendung dieser Mittel auf Reisen aus naheliegenden Gründen so gut wie ausgeschlossen.

Viel bequemer ist das von Stolze vorgeschlagene Mittel, nämlich die Rückseite der Platten mit gelbem Kollodium folgender Zusammensetzung zu überziehen: 100 *g* Aurin werden in 200 *ccm* Alkohol warm gelöst und filtriert. Von dieser Lösung mischt man 100 *ccm* mit 300 *ccm* 2prozentigen Rohkollodium und fügt 4 *ccm* Ricinusöl zu.

Dieses gelbe Kollodium ist bei Aufnahmen mit gewöhnlichen Platten ebenfalls sehr wirkungsvoll und viel bequemer anzuwenden, als die oben erwähnten Mittel, es hat auch noch den Vorteil, dass man für Reisezwecke die Platten im Vorrat präparieren kann. Verwendet man aber farbenempfindliche Platten, so verhindert das Aurinkollodium die Entstehung der Lichthöfe nicht so gut, weil die gelbe Kollodiumschicht nur das blaue und einen Teil des grünen Lichts absorbiert, während ein beträchtlicher Teil des grünen Lichts, sowie das ganze gelbe und rote Licht durchgelassen wird und durch Reflexion Lichthöfe verursacht.

Für farbenempfindliche Platten empfiehlt sich daher ein Kollodium anderer Zusammensetzung. Ein solches sollte eigentlich alle Farben absorbieren, es genügt aber, da wenigstens für Landschaften und Architekturaufnahmen wohl ausschliesslich Erythrosin-, resp. Erythrosinsilberplatten verwendet werden, die für Rot nicht empfindlich sind, ein entsprechend gefärbtes rotes Kollodium, welches alles blaue, grüne und gelbgrüne Licht absorbiert und nur rotes Licht durchlässt.

Als besonders geeignete Farbstoffe für ein solches Rot-Kollodium kann ich ein Gemisch von Acridingelb mit Rubin (Fuchsin) empfehlen. Man löst:

10 *g* Acridingelb
4 » Rubin in
120 *ccm* Alkohol (99 pCt.).

Die Lösung wird filtriert, wobei eine ziemlich beträchtliche Menge Dextrin, welche das Acridingelb gewöhnlich enthält, zurückbleibt. Dann mischt man:

20 *ccm* Farblösung
50 » 4prozentiges Kollodium[1])
2 » Ricinusöl

und verdünnt mit gleichen Teilen Alkohol und Äther bis auf ein Volumen von 100 *ccm*.

Mit diesem Kollodium auf der Rückseite präparierte Platten (auch farbenempfindliche) haben nur geringe Neigung zur Lichthofbildung. Um den Unterschied zwischen nicht hintergossenen und hintergossenen Platten deutlich zu erkennen, überzog ich eine Platte nur zur Hälfte mit dem roten Kollodium und exponierte sie gegen ein Fenster. Bei der Entwicklung ergab sich ein sehr bedeutender Unterschied zu Gunsten der überzogenen Seite der Platte. — Die rote Kollodiumschicht stört beim Entwickeln nicht im geringsten, da sich die rote Farbe nicht auflöst. Die Kollodiumschicht braucht also erst von dem fertigen Negativ heruntergekratzt zu werden. —

Dasselbe Rot-Kollodium eignet sich auch sehr gut zur Herstellung roter Scheiben für Dunkelkammerlaternen oder roter Glühlampen. Der Einwand, dass derartige Dunkelkammerscheiben unbrauchbar seien, weil die für das gefärbte Kollodium verwendeten Farben das ultraviolette Licht nicht völlig absorbieren, ist nicht stichhaltig, da diese Farbstoffe in so starken Lösungen angewandt werden, dass ein Durchdringen ultravioletten Lichtes völlig ausgeschlossen ist.

Unsere Bilder.

Als Beilage zu diesem Hefte bringen wir zunächst eine vorzügliche Tele-Aufnahme von Potsdam nebst beigefügter Vergleichs-Aufnahme mittels gewöhnlichen Objektivs, welche von Herrn P. Hanneke, Assistenten am photochem. Laboratorium der Kgl. Techn. Hochschule, Berlin, herrührt, und über deren Ausführung sich nähere Details in dem bez. Artikel pag. 121 finden.

Das zweite Blatt zeigt uns zwei gelungene Momentbilder, das eine vom Strande der Havel bei Caputh, aufgenommen von Herrn N. Bagge, Charlottenburg, das andere von der Hagensberger Bucht bei Riga, dessen Autor Herr E. Scheuermann, Riga, ist.

Im Texte finden wir wieder eine Reihe reizvoller Landschafts- und Volkstypenbilder aus Capri und Neapel, welche von Herrn Dr. E. Vogel mittels Krügener-Simplex-Camera aufgenommen worden sind; ferner zwei stimmungsvolle Aufnahmen von einer Nordlandsfahrt, welche wir Herrn E. Kantorowicz verdanken.

---

1) Ich benutzte Kollodiumwolle von Dr. Buchner in München. Dieselbe giebt ein besonders dickflüssiges Kollodium. Manche Kollodiumwollen geben bedeutend dünnflüssigere Kollodien und müssen dementsprechend konzentrierter gelöst werden. Verwendet man z. B. Scheringsches Kollodium, so muss ein solches von 5—6 pCt. genommen werden.

Repertorium.

Das Emailverfahren für Zink. Von **Graf Vittorio Turati,** Mailand. Das Emailverfahren, welches auf Kupfer tadellose Resultate giebt, ist auf Zink nicht so gut verwendbar, weil letzteres bei der starken Hitze, welche zum Emaillieren nötig ist, krystallinisch wird und dann beim Ätzen mit gewöhnlicher Salpetersäure rauhe Ätzungen giebt. Es ist indessen möglich, auch auf Zink ebenso gute Resultate wie auf Kupfer zu erzielen und zwar dadurch, dass man eine schleimig schlammige Ätze verwendet. Schleim ist leicht durch Zusatz von Gummi etc. zur Ätze zu erzielen; Schlamm kann man auf verschiedene Weise erzeugen und zwar ebensogut auf chemischem als auch rein mechanischem Wege. In gewöhnlicher Salpetersäure erhält man ganz rauhen, groben Ätzgrund und andererseits einen schönen glatten, wenn man die oben erwähnte schleimig-schlammige Salpetersäure verwendet.

(Phot. Correspondenz 1897, S. 265.)



Gestrandetes Schiff auf Spitzbergen. *E. Kantorowicz phot.*

(Der Hauptgrund, weshalb das Zink zum Emailleprozess nicht oder nur selten verwendet wird, ist wohl darin zu suchen, dass dasselbe beim Einbrennen krystallinisch wird. Dieses krystallinische Zink ist sehr brüchig, sodass die darauf hergestellten Clichés bei grösseren Auflagen leicht Sprünge bekommen. Dies geschieht besonders dann, wenn die Zurichtung zwischen Metallplatte und Holzstock angebracht wurde, was in Deutschland vielfach üblich ist. Red.)

Beobachtungen über das Abziehen der Bildschicht von Bromsilbergelatine-Trockenplatten mittels Formalin und die rasche Herstellung verkehrter Negative. Von Prof. **Alex. Lainer.** Auf Grund meiner Beobachtung, dass ein Zusatz von Formalin zum Rapid-Hydrochinon-Entwickler ein sehr leichtes Abziehen der Bildschicht bewirkte, wiederholte ich diese Versuche mit alten unlackierten Negativen unter Weglassung der reduzierenden Substanz und fand, dass sowohl eine laugenhafte, als auch eine saure Lösung den Prozess sehr beförderten.

Ich verwendete zwei Lösungen, in welchen die Platten gebadet wurden. Zuerst legt man das Negativ in folgende laugenhafte Lösung *A*:

Wasser	200 *ccm*
Ätznatron-Lösung 1 : 3 . . .	10—15 »
Formalin	4 »

Nach etwa 5 Minuten nimmt man die Platte heraus, spült sie mit Brunnenwasser ab und legt sie nun in das Säurebad *B*:

Wasser	300 *ccm*
Salzsäure	10—15 »

Nach 5—10 Minuten beginnt man, womöglich an einem schmalen Rande, die Schicht mit dem Finger etwas zu lockern, wobei man jeden Riss vermeiden muss; hat eine Verletzung der Schicht stattgefunden, so wählt man eine andere Seite; nachdem die Schicht auf 1 *cm* Breite umgelegt wurde, lässt sie sich anstandslos weiter abziehen, wobei sie von selbst die verkehrte Lage bekommt. Nun legt man sie unter dem Bade auf der Glasplatte zurecht, hält die Schicht an den oberen zwei Ecken und hebt die Glasplatte mit der Schicht heraus, lässt abtropfen und stellt sie zum Trocknen aufrecht hin; nach einiger Zeit saugt man mit einem Filterpapier stehen gebliebene Wassertropfen ab, um eine Blasenbildung zu vermeiden.

Beim Abziehen und Umkehren vorher getrockneter Negative findet eine sehr geringe, oft kaum merkliche Vergrösserung der Schicht statt. Der Porträtphotograph kann behufs Herstellung von Gegenstücken häufig von der Methode Gebrauch machen, wenn er sich durch vorherige Versuche mit alten wertlosen Negativen von der leichten Durchführbarkeit der Methode überzeugt hat.



Gebirgsbach in Norwegen. *E. Kantorowicz phot.*

Mit Trockenplatten mittlerer Schichtendicke (z. B. Schleussner-Platten) geht der Prozess leicht vor sich; mehr Vorsicht und Geduld verlangen die ausserordentlich dünnen Schichten mancher Plattensorten, die zumeist schon durch das rapid schnelle Fixieren auffallen; das Anhaften dicker Schichten an die Glasunterlage dürfte nur durch das oben erwähnte Hilfsmittel gelingen.

Die laugenhaften Lösungen bewirken ein rasches Durchdringen der Schicht mit Formalin; auch ist die Ausdehnung der Schicht bei Anwendung des laugenhaften Formalinbades geringer als bei rein wässerigen Lösungen. Das Säurebad befördert das Ablösen der Schicht in nicht zu übersehender Weise und neutralisiert das noch zurückgebliebene Alkali.

Diese Methode ist somit anwendbar, um auf sehr rasche Weise ein verkehrtes Negativ oder dünne Negativfolien zu erhalten. Ferner für verschiedene Zwecke der Übertragung von Bromsilber- als auch Chlorsilbergelatine-Häutchen auf diverse

Unterlagen. Diese Methode dürfte vielleicht auch zu einfachem und raschem Abziehen von Negativ- und Positivfolien von anderen Unterlagen als Glas auf transparente Medien verwendbar sein, so dass damit eventuell die Verwendung anderer Unterlagen als Glas für den Negativprozess gefördert werden könnte.

Wer sich für die praktische Anwendung des Prozesses interessiert, möge jedenfalls auch die Publikationen von Valenta (Photographische Correspondenz 1896, S. 321 und 383) studieren; sie behandeln ebenfalls die Ablösung der Schichten mit Formalin, jedoch ohne Anwendung von verdünnten Laugen und Säuren mit besonderer Berücksichtigung der Erreichung starker Negativfolien. (Photogr. Korrespondenz 1897, S. 226.)

Dr. med. Behrendsen vom physikalischen Laboratorium der Kaiser Wilhelms-Akademie hat das **Röntgensche Verfahren** zu einer sehr ansprechenden Untersuchung über die **Entwickelung** eines Teiles **des menschlichen Skeletts** ausgenutzt. Das Skelett setzt sich aus Knochen und Knorpeln zusammen. Beim Neugeborenen ist noch ein beträchtlicher Teil des Skeletts knorpelig. Die Umbildung der knorpeligen Teile des Skeletts geht allmählich vor sich. Diese Übergänge genauer zu verfolgen hat wissenschaftliches und praktisches Interesse. Das Röntgenverfahren bietet eine sehr günstige Handhabe für Untersuchungen dieser Art. Bei der Aufnahme von Gliedmassen mit dem Röntgenschen Verfahren ist nämlich die Möglichkeit gegeben, die knöchernen und die knorpeligen Teile des Skeletts genau von einander im Bilde zu unterscheiden. Die Knochen sind für Röntgenstrahlen undurchgängig, die Knorpel sind durchgängig. Wenn man bisher den Verknöcherungsvorgang studieren wollte, war dazu eine so mühsame anatomische Zurichtung und Prüfung der Skeletteile nötig. Im Vergleiche dazu ist die Aufnahme im Röntgenbilde einfach und dabei leicht zu übersehen. Das Röntgensche Verfahren bietet aber noch den wesentlichen Vorteil, dass sowohl am anatomischen Präparat als auch am Lebenden untersucht werden kann. Behrendsen (er berichtet über seine Untersuchungen in der neuesten Nummer der »Deutsch. mediz. Wochenschr.«) hat die Verknöcherungsvorgänge an der menschlichen Hand vermittelst des Röntgenverfahrens studiert. Es kam ihm darauf an, eine Reihe von Röntgenbildern herzustellen, in denen der ganze Vorgang, beginnend mit dem Zustande des Handskeletts beim Neugeborenen bis zur Beendigung der Verknöcherung, veranschaulicht wird. Zumeist benutzte Behrendsen für seine Aufnahmen die Hände lebender Kinder. Seine Versuchsanordnung hat sich durchaus bewährt. Er veröffentlichte sechs Röntgenbilder der Hand, (zunächst die Hand eines Neugeborenen, dann eines 1½jährigen, 2½jährigen, 3½jährigen, 5jährigen, 7jährigen, 9jährigen und 12jährigen Kindes), in denen, wenn man sie aneinanderreiht, deutlich die Umwandlungsvorgänge am Handskelett sich verfolgen lassen. Es zeigen sich dabei vereinzelt Abweichungen von dem, was man nach der bisherigen anatomischen Untersuchung als sicher annahm. Bei der Leichtigkeit, mit der sich Röntgenbilder von Kinderhänden gewinnen lassen, wird es keine grosse Mühe machen, an der Seite eines grossen Materials die Streitfragen zu klären. (Voss. Ztg.)

Professor Roentgen veröffentlicht in den Berichten der Berliner Akademie der Wissenschaften »**weitere Beobachtungen über die Eigenschaften der X-Strahlen.**« Er bespricht hier die neueren Resultate seiner Studien über die X-Strahlen in zwangloser Folge. Die erste Mitteilung betrifft die Feststellung, dass die Luft, während sie bestrahlt wird, nach allen Richtungen X-Strahlen aussendet. Stellt man zwischen einem Entladungsapparat, der intensive X-Strahlen aussendet, und einem Fluorescenzschirm eine undurchlässige Platte so auf, dass diese den

ganzen Schirm beschattet, so kann man trotzdem noch ein Leuchten des Baryumplatincyanürs bemerken. Dieses Leuchten ist sogar dann noch zu sehen, wenn der Schirm direkt auf der Platte liegt, und man ist auf den ersten Blick geneigt, die Platte doch für durchlässig zu halten. Bedeckt man aber den auf der Platte liegenden Schirm mit einer dicken Glasscheibe, so wird das Fluorescenzlicht viel schwächer, und es verschwindet vollständig, wenn man, statt eine Glasplatte zu nehmen, den Schirm mit einem Cylinder aus 0,1 *cm* dickem Bleiblech umgiebt, der einerseits durch die undurchlässige Platte, andererseits durch den Kopf des Beobachters abgeschlossen wird. Durch eine sinnreiche Anordnung erweist Roentgen, dass die beschriebene Erscheinung dadurch zu erklären ist, dass von der bestrahlten Luft X-Strahlen ausgehen. Würde unser Auge für die X-Strahlen ebenso empfindlich sein, wie für Lichtstrahlen, so würde ein in Thätigkeit gesetzter Entladungsapparat uns erscheinen ähnlich wie ein in einem mit Tabakrauch gleichmässig gefüllten Zimmer brennendes Licht. Bei den Arbeiten mit X-Strahlen muss mit dieser Eigenschaft der Roentgenstrahlen gerechnet werden. (Schluss folgt.)

Fragen und Antworten.

Eine Reihe kürzlich von mir entwickelter Platten zeigten bei der Hervorrufung zahlreiche grössere, unscharfe, dunkle Punkte, einige aus derselben Schachtel stammende Platten besassen dieses Übel nicht. Was kann die Ursache des Fehlers sein?

Ohne die Platten gesehen zu haben, lässt sich mit Bestimmtheit die Ursache nicht erklären. Wahrscheinlich liegt der Fehler in der Emulsion. — Red.

Ich habe die Beobachtung gemacht, dass man beim Schwärzen der mit Quecksilber verstärkten Platten mit verdünntem Ammoniak bedeutend bessere Resultate erhält als beim Schwärzen mit schwefligsaurer Natron-Lösung. Die mit letzterer behandelten Platten haben immer viel weniger Kraft als die in Ammoniak gebadeten. Aus welchem Grunde wird überhaupt die Schwärzung mit Natronsalz empfohlen?

Ihre Beobachtung, dass die Negative mit Ammoniak kräftigere Deckung geben als mit schwefligsaurem Natron ist vollkommen richtig, nur hat die Verstärkung mit Ammoniak zwei Nachteile. Erstens ist es nötig, die Negative nach Anwendung der Quecksilber-Lösung sehr gründlich auszuwässern, was bei der Benutzung von schwefligsaurem Natron nicht nötig ist, indem hier schon ganz kurzes Abspülen genügt. Zweitens bleichen die mit Ammoniak verstärkten Negative am Licht bald aus, während die mit schwefligsaurer Natron-Lösung behandelten gut haltbar sind. Aus diesem Grunde ist für wertvolle Negative das schwefligsaure Natron trotz der geringeren Deckung, welche es giebt, entschieden vorzuziehen. Bei richtigem Arbeiten werden Sie auch mit letzterem eine in den meisten Fällen ausreichende Verstärkung erzielen, nur ist sehr darauf zu achten, dass das Negativ nicht unnötig lange in der schwefligsauren Natron-Lösung liegen bleibt, da dieselbe bei zu langer Einwirkung die Verstärkung abschwächt. — Red.

Beim Entwickeln mit Hydrochinon bekamen meine Negative nach dem Fixieren häufig, namentlich an den Kanten, einen silberglänzenden Belag, der in der Durchsicht gelblich aussieht. Besonders habe ich diesen Fehler im Winter und bei Entwicklung von Momentaufnahmen erhalten. Obgleich ich jetzt dasselbe Entwicklungsrezept und dieselben Chemikalien benutze, ist dieser Fehler vollständig verschwunden. Ich vermute also, unbewusst früher einen Fehler gemacht zu haben und möchte darüber um Auskunft bitten.

Der Silberschleier entsteht beim Hydrochinon-Entwickler, wenn die Entwicklung sehr lange fortgesetzt wurde, die Platten also, wie der Fachausdruck lautet, »gequält« wurden. Hierdurch erklärt

es sich auch, dass Sie diesen Fehler besonders bei Momentaufnahmen, also zu kurz belichteten Platten, erhalten haben. Dass der Fehler jetzt verschwunden ist, ist wohl darauf zurückzuführen, dass bei der jetzigen warmen Witterung der Hydrochinon-Entwickler, der bekanntlich in hohem Masse von der Temperatur beeinflusst wird, schneller arbeitet als im Winter. Aus diesem Grunde ist es sogar ratsam, während der kälteren Jahreszeit einen der durch Temperatur weniger beeinflussten Entwickler, wie z. B. Glycin, zu benutzen. Übrigens ist der Silberschleier ziemlich unschädlich, da man ihn sehr leicht entfernen kann, indem man das Negativ in verdünnten Blutlaugensalz-Abschwächer bringt. — Ein Silberschleier bildet sich ferner auch, wenn der Entwickler durch Fixiernatron verunreinigt wurde. — Red.

Aus welchem Grunde empfiehlt man zum Aufkleben von Photographieen Stärkekleister, kann man denn nicht für diesen Zweck ebenso gut den meist im Haushalt vorrätigen Gummi arabicum oder Fischleim benutzen? Es wäre dies für den Amateur jedenfalls viel bequemer, da Kleisterkochen doch nicht jedermanns Sache ist.

Wir möchten Ihnen von der Verwendung von Gummi arabicum oder Fischleim doch entschieden abraten. Beide Lösungen sind meist mehr oder weniger sauer und können dadurch ungünstig auf die Haltbarkeit der Bilder einwirken. Es ist ja richtig, dass das jedesmalige Kleisterkochen für den Amateur umständlich ist; wir empfehlen Ihnen deshalb haltbare Dextrinlösung nach der folgenden Valenta'schen Vorschrift anzusetzen: 60—90 *g* Dextrin, 120 *ccm* Wasser, 15 *g* Zucker, 4 *g* Alaun und 6 *ccm* Karbolsäure (1 : 100). — Red.

Für Fragen, die briefliche Antwort fordern, bitten wir um Beifügung des Rückportos in Marken. Redaktionsadresse: Redaktion der Photographischen Mitteilungen, Berlin SW., Friedrichstrasse 240/41, Dr. E. Vogel. Redaktion.

Vereins-Mitteilungen.

Verein zur Förderung der Photographie.

Sitzung vom 25. Juni 1897.

Vorsitzender: Herr Professor Raschdorff.

Neues Mitglied. — Sommerferien. — Herr P. Hanneke, Blitzlampe Regina, Wässerungsapparat. — Herr Dr. E. Vogel, Neue Dreifarbendrucke. — Lokalwechsel.

Der Vorsitzende eröffnet die Sitzung und teilt zunächst mit, dass

Herr Alfred Thilmany, stud. chem., Charlottenburg,

durch die Herren Hanneke, H. Schmidt und Dr. E. Vogel als ausserordentliches Mitglied gemeldet worden ist.

Des weiteren macht der Vorsitzende darauf aufmerksam, dass mit dem nächsten Monat die üblichen Sommerferien beginnen und ersucht die Versammlung um Zustimmung, die Sitzungen wie bisher bis Mitte September auszusetzen.

Es wird beschlossen, dem Antrage gemäss die Ferien einzuhalten.

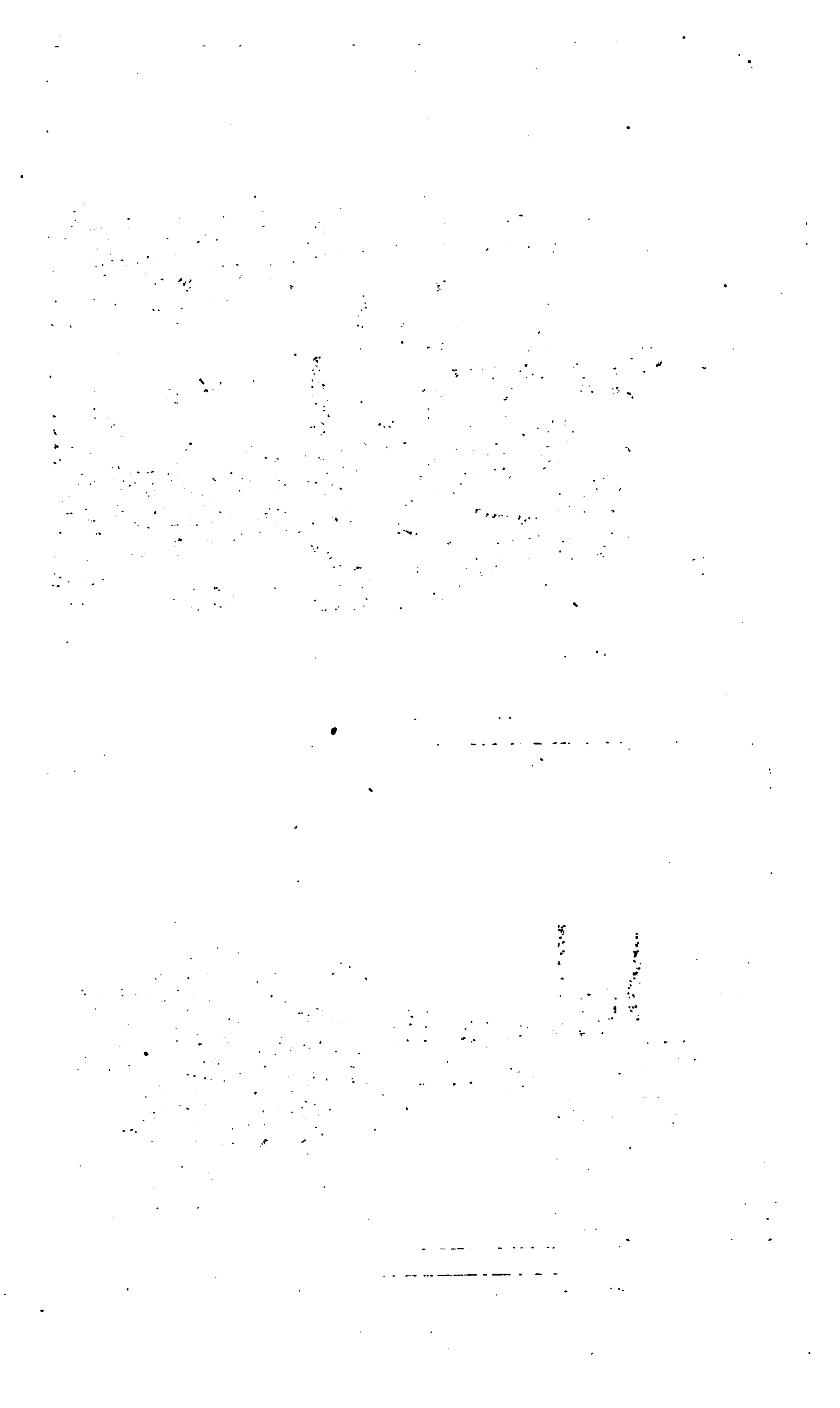
Ferner wird vom Vorstand der Antrag gestellt, die Mitglieder-Liste des Vereins neu drucken zu lassen und jedem Mitgliede ein Exemplar zugehen zu lassen.

Die Versammlung genehmigt den Neudruck des Mitglieder-Verzeichnisses.

Herr P. Hanneke demonstriert die Repetier-Blitzlampe »Regina« für reines Magnesiumpulver, welche von Paul Brandt, Berlin N. W., fabriziert wird. Die Lampe wird mit Spiritus gespeist und gestattet, nachdem das Ausspruhrohr aus einem umgebenden Magnesium-Vorratsbehälter jedesmal neu gefüllt worden ist, wiederholtes Blitzen.

Es wird moniert, dass die einzelnen Blitze nicht immer gleiche Helligkeit zeigen, ferner dass das Vorratsmagazin für Magnesium in kurzer Zeit so heiss wird, dass man es mit der Hand nicht mehr anfassen kann und so ein weiteres Arbeiten schwierig macht.

Herr Hanneke zeigt dann einen Platten-Wässerungsapparat des Herrn Chemiker F. Cohius; jener besteht im wesentlichen aus 4 übereinander liegenden Schalen mit Heber, so dass jede Schale, nachdem sie durch die obere, bezw. durch das Wasserzuflussrohr ganz gefüllt



Aus Caputh (Havel). *N. Bagge, Charlottenburg phot.*



Hagensberger Bucht bei Riga. *E. Scheuermann, Riga phot.*

ist, ihr Wasser vollständig an die untere Schale abgiebt und sich dann wieder neu füllt. Sicher lässt sich mit diesem Apparat ein vollständiges Auswässern der Platten erreichen.

Herr Dr. E. Vogel legt hierauf eine grosse Anzahl neuer Dreifarbendrucke der Firma Georg Büxenstein & Comp. vor und bemerkt dazu, dass dieses Verfahren jetzt besonders zur Illustration landwirtschaftlicher und naturwissenschaftlicher Werke angewendet wird.

Die ausgezeichneten Farbendrucke erregen allgemeine Bewunderung und Anerkennung.

Herr Amsler richtet die Frage, ob für die einzelnen Drucke immer dieselben drei Farben in Benutzung kommen und auch nicht gebrochen werden, ferner ob sich ein absolutes Schwarz erzielen lässt.

Herr Dr. E. Vogel erwidert, dass stets dieselben drei Farben in Verwendung treten und ein Brechen derselben nicht stattfindet. Dass sich ein reines Schwarz erreichen lässt, beweisen verschiedene der ausliegenden Proben.

Herr Prof. Dr. Vogel erwähnt, dass gerade in jetziger Zeit wieder Bedenken geäussert werden, dass eine Schwarzdruckplatte für den Dreifarbendruck erforderlich wäre, auch der verstorbene Herr Ulrich hatte diese Meinung. Die vorgeführten Proben zeugen dagegen, sie bringen uns den Beweis, dass mit drei Farben ein völliges Schwarz erlangt wird. Die Farbenübereinstimmung der Reproduktionen mit den Originalen ist eine grössere, als es die Theorie für die praktische Ausführung vermuten liess; man denke nur an den bereits früher vorgelegenen Dreifarbendruck des Fruchtstücks. Aus diesem kann sich jeder ohne Originalvorlage ein Urteil bilden, was das Verfahren leistet.

Herr P. Hanneke hebt hervor, dass von den vielen Verfahren der Photographie in natürlichen Farben bis jetzt sich nur das Vogelsche Eingang in die Praxis verschafft habe, auch stehe dasselbe, was die Farbenübereinstimmung anbetrifft, obenan.

Herr Hans Schmidt bemängelt das schlechte Passen der Farben bei den Drucken einer ausländischen Firma, welche ihre Produkte als das Bestmöglichste in Dreifarben auspreist.

Herr Amsler ersucht um Auskunft, weshalb der Dreifarbendruck für Steindruck nicht ginge.

Herr Dr. E. Vogel erwidert, dass das Verfahren selbstverständlich auch für Steindruck anwendbar ist und dass bei Kurtz in Newyork bereits seit Jahren fast ausschliesslich auf Stein gearbeitet wird.

Die Sitzung wird hierauf abgebrochen, und begeben sich die anwesenden Mitglieder nach dem Anhalter Bahnhof, um dort die Vereinsräumlichkeiten zu besichtigen. Die Räume, sowie die Bewirtung finden ungeteilten Beifall, und wird beschlossen, nach den Sommerferien die Versammlungen fortan im Anhalter Bahnhof abzuhalten.

P. Hanneke,
I. Schriftführer.

Litteratur.

Atlas der Himmelskunde auf Grundlage der Ergebnisse der coelestischen Photographie. 62 Kartenblätter (mit 185 Einzeldarstellungen) und 62 Foliobogen Text mit zirka 500 Abbildungen. Von A. v. Schweiger-Lerchenfeld. In 30 Lieferungen, Gross-Folio-Format, à 1 Mark. Hartlebens Verlag, Wien.

Ein grossartig angelegtes Werk, gleich interessant für das gebildete Publikum, wie für den Fachmann und in photographischer Hinsicht besonders bemerkenswert durch den reichen Inhalt photographischer Illustrationen in Lichtzinkhochdruck. Die Zeiten, wo dem Publikum mehr oder weniger effektvolle, aber phantastische Abbildungen von Sonne, Mond, Kometenwelt etc. dargeboten werden konnten, sind vorbei. Die Photographie hat an allen Sternwarten als treues Aufzeichnungsmittel längst Bürgerrecht erlangt; sie arbeitet jetzt an Darstellung des neuen Himmelsatlas in 20000 Aufnahmen, sie liefert auch dem vorliegenden Werk die interessantesten Bilder, die von allen Sternwarten der Erde geliefert wurden. Aber nicht nur Bilder der Sternenwelt selbst giebt der Atlas, sondern auch irdische Bilder der Beobachtungsstätten und Beobachtungshilfsmittel (Instrumente), darunter besonders die photographischen. Bis jetzt liegen 4 Lieferungen vor, Nebel photographieen, Sonnen-, Planeten- und Mondphotographieen behandelnd.

In den Photographieen der Totalität vermissen wir Protuberanzbilder, die doch dazu gehören. Unter den Planetenphotographieen die vortrefflichen Saturnsbilder Henrys.

Seltsam berührt uns folgender Passus (p. 311): »Recht unangenehm macht sich in der Planetphotographie auch der Umstand bemerkbar, dass die photographische Platte nicht für alle sichtbaren Lichtstrahlen gleich empfindlich ist, ja für die gelben und roten geradezu unempfindlich ist«.

Sollte der in Photogrephie sonst so heimische Autor wirklich nichts, noch rein gar nichts von den vor mehr denn 25 Jahren erfundenen und seit 18 Jahren in die Praxis eingeführten farbenempfindlichen Platten gehört haben???

Freilich hat der grosse astronomische Kongress in Paris die farbenempfindlichen Platten ebenfalls ignoriert. Für die Aufnahmen des grossen Himmelsatlas in 20 000 Platten werden nicht farbenempfindliche, sondern gewöhnliche Platten verwendet, was derjenige nur bedauern kann, der dasselbe Sternbild nur einmal versuchsweise mit gewöhnlichen und farbenempfindlichen Platten nebeneinander aufgenommen hat. Der Unterschied ist kolossal (siehe E. Vogel, diese Zeitschrift, XXIII, p. 295). So wird das photographische Riesenwerk der Himmelskarten-Aufnahmen eine halbe Arbeit bleiben.

Doch dafür ist der Autor nicht verantwortlich. Wir empfehlen das grossartige Werk allen gebildeten Lesern. H. W. V.

Album der Internationalen Ausstellung für Amateur-Photographie Berlin 1896. Herausgegeben im Auftrage der Deutschen Gesellschaft von Freunden der Photographie und der Freien Photographischen Vereinigung von Franz Goerke. Text von Richard Stettiner. — Die Photographische Gesellschaft Berlin plant eine Ausgabe von 50 Musterblättern gedachter Ausstellung in Photogravüre. Preis auf japanischem Papier 120 Mk., auf holländischem Papier 50 Mk. Der illustrierte Prospekt, welcher darüber vorliegt, lässt Gutes erwarten.

Über Erlangung brillanter Negative und schöner Abdrücke. Zwölfte Auflage. Ed. Liesegangs Verlag, Düsseldorf. Das Heftchen enthält die Hauptpunkte über das Entwickeln mit Eisenoxalat und Pyrogallussäure, sowie des Kopierprozesses auf Aristopapier, Albuminpapier, Celloidinpapier und Bromsilberpapier, ferner ein ausführliches Verzeichnis der von der Firma Ed. Liesegang herausgegebenen Litteratur und zum Verkaufe gehaltenen photographischen Cameras.

Korrespondenz.

Hierdurch gestatten wir uns, Sie darauf aufmerksam zu machen und gleichzeitig zu bitten, folgende Fehler richtig zu stellen:

Sie veröffentlichen in der 2. Woche des Monats Mai, Heft 4 Ihrer Zeitschrift, dass Mr. M. Smith, Berlin, Markgrafenstr., der Vertreter der Eastman-Gesellschaft sei, ebenso sagen Sie in Heft 3 Ihrer Zeitschrift, Seite 51, dass jetzt von 2 Seiten Moh & Eastman wieder Negativ-Emulsions-Papier aufgetaucht sei, dies ist jedoch nicht der Fall und führt sowohl bei Händlern wie Amateuren zu falschen Annahmen, denn erstens hat die Eastman-Gesellschaft keinen Vertreter, sondern eine direkte Filiale der amerikanischen und englischen Fabriken unter der Firma Eastman-Kodak-Gesellschaft m. b. H., deren Leiter Mr. S. H. Imrie-Smith ist. Zweitens aber fabrizieren wir nur X-Strahlen-Papier und kein gewöhnliches Negativ-Papier, und ist ersteres nur mit Roentgenlicht verwendbar.

Wir hoffen, dass Sie so freundlich sind, obige beide Sachen richtig zu stellen und zeichnen

hochachtungsvoll

Eastman-Kodak-Gesellschaft m. b. H.

S. H. Imrie-Smith, Geschäftsführer.

Personal-Nachrichten.

Auf der Ausstellung des Verbandes deutscher und österreichischer Amateur-Photographen erhielten zwei Mitglieder des Posener Photogr. Vereins Auszeichnungen: Herr Behrens eine silberne Medaille, Herr Kantorowicz ein Ehrendiplom.

Herr A. Braatz in Kljastizi, dem wir bereits mehrere interessante Bildbeilagen verdanken, bittet uns, zu berichtigen, dass das in No. 4 veröffentlichte Bild nicht, wie wir irrtümlich angaben,

mit einer goldenen, sondern mit einer bronzenen Medaille prämiiert wurde. Ausser dieser Medaille erhielt Herr A. Braatz für seine gelungenen Aufnahmen eine silberne Medaille auf der I. phot. Ausstellung in Riga 1894 und eine goldene Medaille in Riga 1896.

Schulnachrichten.

K. K. Graphische Lehr- und Versuchsanstalt in Wien. Anlässlich der Erweiterung der im März 1888 eröffneten K. K. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproduktionsverfahren durch Angliederung einer Sektion für Buch- und Illustrationsgewerbe hat Se. Excellenz der Herr Minister für Kultus und Unterricht laut hohen Erlasses vom 29. Mai 1897 angeordnet, dass diese Anstalt von nun an die Bezeichnung »K. K. Graphische Lehr- und Versuchsanstalt« zu führen habe.

Gleichzeitig erfolgte mit hohem Ministerial-Erlasse vom 29. Mai 1897, Z. 8591, die Genehmigung des Statutes für die K. K. Graphische Lehr- und Versuchsanstalt, laut welchem die Graphische Anstalt nachfolgende vier Abteilungen umfasst:

1. Die Lehranstalt für Photographie und Reproduktionsverfahren (I. Sektion),
2. Die Lehranstalt für Buch- und Illustrationsgewerbe (II. Sektion),
3. Die Versuchsanstalt für Photochemie und graphische Druckverfahren (III. Sektion),
4. Die Sammlungen.

Der Unterricht in der Sektion für Photographie und Reproduktionsverfahren wird in derselben Weise fortgeführt wie bisher.

An der neu aktivierten Sektion für Buch- und Illustrationsgewerbe werden folgende Gegenstände theoretisch und praktisch gelehrt: Buchdruck (Satz und Druck), die Herstellung der Drucke von Klischees in der Buchdruckpresse, sowie die Illustrierung von Druckwerken mittels der verschiedenen Arten graphischer Reproduktionsverfahren.

Der Unterricht an dieser Sektion umfasst drei Jahrgänge, von denen die ersten zwei für ordentliche Schüler obligat sind, während der dritte Jahrgang nur von jenen Schülern zu absolvieren ist, die eine specielle Ausbildung in den photomechanischen Reproduktionsverfahren anstreben.

Für diese Kurse ist eine vollständige Setzerei und Druckerei mit Hand- und Schnellpressen eingerichtet worden und sind vom hohen Unterrichtsministerium Specialisten als Fachlehrer bestellt worden.

Die Aufnahme in den ersten Jahrgang setzt den Nachweis des vollendeten 17. Lebensjahres voraus. In erster Reihe sind jene Aufnahmswerber zu berücksichtigen, welche entweder vollständige Mittelschule oder mindestens sechs Klassen einer solchen absolviert haben. Erst in zweiter Linie können bis auf weiteres auch solche Aufnahmswerber aufgenommen werden, welche vier Klassen einer Mittelschule oder die Bürgerschule mit gutem Erfolge absolviert haben und ausserdem eine entsprechende sachliche (praktische bezw. theoretische) Vorbildung im Buchgewerbe nachzuweisen vermögen.

Die Schülerzahl in allen Jahrgängen der Sektion ist eine geschlossene.

Vormerkungen für Schüleraufnahmen finden bereits vom 1. bis 15. Juli d. J. statt, während die definitive Schüleraufnahme am 16. September erfolgt.

Weitere Auskunft erteilt die Direktion der Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt (Regierungsrat Eder), Wien VII, Westbahnstr. 25, woselbst auch Programme der Anstalt erhältlich sind.

Vorbereitungsschule für Photographenlehrlinge in Zürich. Dank der Initiative des schweizerischen und des Züricher Photographenvereins, die vor namhaften pekuniären Opfern nicht zurückschreckten, ist in Zürich die Einrichtung einer Photographenschule im Werke. Der Lehrplan ist wie folgt festgesetzt:

I. Halbjahr: Deutsche Sprache, wöchentlich 2 Stunden, Rechnungsführung 2 Stunden, Chemie 2 Std., Physik 2 Std., Photographie 2 Std., Chemisches Praktikum 4 Std., Photographisches Praktikum 16 Std., Freihandzeichnen 8 Std., Perspektivisches Freihandzeichnen 3 Std., Retouche 6 Std.

II. Halbjahr: Deutsche Sprache 2 Std., Buchführung 2 Std., Chemie 2 Std., Physik 2 Std., Photographie 2 Std., Chemisches Praktikum, 4 Std., Photographisches Praktikum 14 Std., Freihandzeichnen 8 Std., Retouche 6 Std.

Zum Eintritt ist das zurückgelegte 15. Altersjahr, sowie der Ausweis über die Kenntnisse, welche durch Absolvierung der Sekundarschule gewonnen werden, erforderlich. — Näheres durch die Direktion, Zürich, Lindenhofgasse 15. — Wir wünschen der neuen Anstalt bestes Gedeihen.

Patent-Nachrichten.

Anmeldungen.

57. H. 18 178. Einstellvorrichtung für Reflex-Kameras. — Lodewyk Jan Rutger Holst, Amsterdam; Vertr.: A. Mühle u. W. Ziolecki, Berlin W. 7. 1. 97.

» H. 18 244. Wechselkassette mit ausziehbarem Magazin. — Antoine Husst; Paris; Vertr.: Arthur Baermann, Berlin NW. 23. 1. 97.

Erteilungen.

57. 93 120. Serienapparat. — R. W. Paul, London E. C., 44 Hatton Garden; Vertr.: Dr. Joh. Schanz, Berlin W. Vom 18. 4. 96 ab. — P. 8116.

» 93 190. Schnellseher mit spiralig auf einer Trommel aufgewickeltem Bildstreifen. — Aktiengesellschaft S. Bergmann & Co., Berlin, Fennstr. 21. Vom 17. 3. 96 ab. — B. 18 854.

Löschungen.

57. 70 697. Verfahren zur Herstellung von zur Erzeugung von Licht-, Flach- bezw. Hochdruckplatten geeigneten Kopieen.

» 91 519. Zwillings-Kassette mit Klappenverschluss.

Gebrauchsmuster-Eintragungen.

57. 74 883. Aus zwei Spiegeln gebildeter Sucher für Hoch- und Queraufnahmen. Holzwaren-Fabrik Naundorf, Naundorf b. Schmiedeberg i. Erzgeb. 7. 4. 97. — H. 7585.

» 74 889. Rädchenmesser zum Beschneiden von Photographieen, zusammenlegbar in Form eines Taschenmessers. Robert Carls, St. Ludwig i. E. 10. 4. 97. — C. 1529.

» 74 904. Zusammenlegbare transportable Dunkelkammer, bestehend aus Ober- und Unterteil, sowie beweglich mit einander verbundenen Seitenteilen. August Kaysser, Höchst a. M. 22. 4. 97. — K. 6633.

» 75 181. Objektiv mit einem Gehäuse vereinigter Einstellungs- und Blendenvorrichtung nebst Momentverschluss. Oswald Moh, Görlitz, Augustastr. 23. 24. 3. 97. — M. 5215.

» 75 242. Waschapparat für photographische Positive, bei welchem das einfliessende Wasser ein Wasserrad und durch dieses zwei Flügel zum Bewegen des Waschwassers in Thätigkeit setzt. H. Barten, Hannover, Georgstr. 1. 30. 3. 97. — B. 8090.

» 75 310. Plattenschaukler, bei welchem der Plattenträger mit einem an gebogener Stange hängenden Pendelgewicht versehen ist. H. Hellerling, Berlin SW., Königgrätzerstr. 83. 23. 4. 97. — H. 7675.

Inhalt:

Verantwortlicher Redakteur: Dr. E. Vogel in Berlin. Verlag von Gustav Schmidt (vorm. Robert Oppenheim) in Berlin. Druck von Gebr. Unger in Berlin.

34. Jahrg. Heft 9 1897. August (I)



Zeitschrift für wissenschaftliche und künstlerische Photographie.

Unter Mitwirkung von **Prof. Dr. H. W. Vogel**, Inhaber der goldenen Medaille der Wiener photographischen Gesellschaft für hervorragende wissenschaftliche und praktische Leistungen im Gebiete der Photographie, Vorsteher des photochemischen Laboratoriums der Kgl. Technischen Hochschule, Berlin-Charlottenburg, herausgegeben von

Dr. E. Vogel in Berlin.

Zeitschrift des Vereins zur Förderung der Photographie in Berlin, des Photographischen Vereins in Posen, der Photographischen Gesellschaft in Kiel, des Klubs der Amateur-Photographen in Lemberg.

Jährlich erscheinen 24, vierteljährlich 6 Hefte. Abonnementspreis pro Vierteljahr M. 3.— bei allen Buchhandlungen und Postämtern.

Mitteilungen aus dem Photochemischen Laboratorium der Königlich Technischen Hochschule in Berlin-Charlottenburg.

Über die Ausführung von Fernaufnahmen.

Von **P. Hanneke.**

(Fortsetzung von p. 124.)

Die Angaben hinsichtlich der Gegenstandsgrösse im Bilde beziehen sich auf das von mir verwendete Steinheil-Objektiv (aus dem Jahre 1893). Bei einem Camera-Auszuge von 40 *cm* liefert dieses Teleobjektiv, wie die Aufnahme von Potsdam zeigt, eine $5^1/_2$fache Vergrösserung des mit zugehörigem Gruppenantiplaneten allein hergestellten Bildes.

Von der Firma Steinheil werden aber auch, wie die Preisliste 1896 ergiebt, Instrumente fabriziert, welche bei einem Camera-Auszuge von 38 *cm* eine 8malige und 10malige Vergrösserung liefern. Betreffs der Erzielung stärkerer Vergrösserungen durch entsprechende Wahl von Negativlinsen ist zu beachten, dass so zwar bei gleichem Auszuge grössere Bilder erzeugt werden, indes muss die Lichtstärke des ganzen Fernobjektivs natürlich entsprechend geringer werden. Laut Preisliste empfiehlt die optische Anstalt von Steinheil eine derartige Zusammensetzung des Brennweitenverhältnisses zwischen Objektiv- und Negativlinse nicht, sondern stellen solche Combinationen nur auf besonderen Wunsch her.

Schon Waterhouse[1]) hatte erkannt, dass sich für Teleaufnahmen die farbenempfindlichen Platten vorzüglich bewähren und dass deren Resultate den mit ge-

1) Phot. Mitteilungen XXX (1893), p. 124.

wöhnlichen Bromsilberplatten erreichten weit überlegen sind. Die mittels farbenempfindlichen Platten hergestellten Fernbilder sehen nicht so flach aus, sie besitzen eine grössere Tiefe.

Handelt es sich um geringe Distanzen, wie z. B. bei Architekturaufnahmen meistens der Fall ist, so lassen sich ebenso gut gewöhnliche Bromsilberplatten verwenden, vorausgesetzt, dass wir es nicht mit Originalen von gewissen Farben zu thun haben, wo ja stets die Erythrosinsilberplatte im Vorteil ist.

Bei grösseren Entfernungen, bei unseren klimatischen Verhältnissen von ca. 7 *km* an, lässt der meistens herrschende Dunst genauere Details der Gegenstände nicht mehr erkennen. Hier erweist sich die Anwendung einer Gelbscheibe von grossem Nutzen. Statt eine Gelbscheibe vor dem Objektiv, wie es gewöhnlich üblich ist, anzubringen, hat Dr. E. Vogel empfohlen, die eine Linse des Objektivs, und zwar am praktischsten die Hinterlinse des Objektivs, mit Gelbkollodium zu überziehen, z. B. mit Aurantia-Kollodium von folgender Zusammensetzung: 0,9 *g* Aurantia (für photographische Zwecke, von der Aktien-Gesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin, zu beziehen) werden in 50 Alkohol (von 96—98°) gelöst, hierauf filtriert und dann mit 150 *ccm* 2 prozentigem Celloidin-Kollodium versetzt.

Um die Linse gleichmässig mit diesem Gelbkollodium zu überziehen, wird dieselbe herausgeschraubt, auf eine kleine Drehscheibe gesetzt und centriert, indem man sie mit der Fassung durch etwas Wachs an der Unterlage befestigt. Hierauf wird angedreht, eine genügende Menge Gelbkollodium auf die Linse gegossen und letztere dann schnell rotieren gelassen und zwar so lange, bis das Kollodium erstarrt ist, was in ganz kurzer Zeit geschehen ist. Man erzielt so eine ganz gleichmässige Schicht auf der Linse, auch die Kante zeigt keine Wulstgebilde.

Über die Expositionszeit lassen sich bestimmte Angaben nicht machen, hierin wird jeder, wie es ja auch bei gewöhnlichen Aufnahmen der Fall ist, durch Übung Erfahrung sammeln. Jedenfalls vermeide man bei grösseren Entfernungen, wenn es irgend angeht, eine zu kleine Blende und einen zu langen Camera-Auszug. Von letzteren mache man nur bei günstigen Witterungsverhältnissen, bei Sonnenschein und ruhiger klarer Luft Gebrauch.

Es sind mittels Teleobjektiv auch schon Momentaufnahmen gefertigt worden, so u. a. von Steinheil in München.

Die günstigste Aufnahmezeit pflegt zur Sommerszeit in den Nachmittagsstunden zwischen 5 und 6½ Uhr zu sein.

Sehr verbreitet ist die Ansicht, dass sich Teleaufnahmen nur bei klarem, sonnigem Himmel anstellen lassen, und die meisten in die Öffentlichkeit gekommenen Bilder zeugen von der Gegenwart krasser Sonnenbeleuchtung. Ich habe auch bei ganz trübem Wetter Aufnahmen versucht und scharfe Bilder mit Details erhalten, natürlich verbieten sich bei solchen Verhältnissen Aufnahmen auf grössere Entfernungen.

Diese bei trübem Wetter gefertigten Bilder besitzen ein sehr flaches Aussehen; ferner traten bei der Entwicklung Schwierigkeiten ein, auf welche ich später noch ausführlich zu sprechen komme.

Bei von der Sonne grell beleuchteten Landschaften exponieren weisse Häuser, glänzende Dächer, Turmkuppeln etc. sehr leicht über; es treten Lichthofbildungen auf, und diese Bildstellen entbehren alle Details, zeigen auch oft keine scharfe Abgrenzung. Um diesen Fehler zu vermeiden, überzog ich die Rückseite der Bromsilberplatten mit dem von E. Vogel empfohlenen Acridin-Fuchsin-Kollodium[1]) und

1) Phot. Mitteilungen XXXIV, p. 126.

es wurden die störenden Reflexerscheinungen dadurch stark geschwächt, blieben sogar teilweise ganz aus. (Schluss folgt.)

Über Alaun- und Alaunfixierbäder.

Von Dr. **E. Vogel.**

Bei heissem Wetter entwickelte Gelatineplatten haben häufig grosse Neigung zum Ablösen der Schicht resp. zum »Kräuseln« oder zur Pockenbildung. Dieser Fehler tritt meist erst beim Waschen nach dem Fixieren bei mit sehr weicher Gelatine gegossenen Platten, zuweilen auch schon im Fixierbade auf. Als Abhilfe benutzt man entweder ein Alaunbad oder Formalinbad, mit welchem man die Platten nach dem Entwickeln oder auch nach dem Fixieren einige Minuten behandelt oder man verwendet sogenannte Alaunfixierbäder. Letztere sind in warmen Klimaten, so z. B. in den Vereinigten Staaten von Nordamerika sehr allgemein in Verwendung.

Das einfachste Alaunfixierbad erhält man durch Mischen von 1 *l* gesättigter Fixiernatronlösung mit $^1/_2$—1 *l* gesättigter Alaunlösung. Dieses Bad härtet die Platten während des Fixierens, so dass ein Kräuseln oder Loslösen der Schicht beim nachherigen Waschen völlig vermieden wird, es hat aber den Nachteil, dass es fortwährend feines Schwefelpulver abscheidet, welches sich auf die Schicht der Platten setzt und durch Abwischen entfernt werden muss.

Zur Vermeidung dieser immerhin unangenehmen Schwefelabscheidung empfiehlt A. Lainer das Alaunfixierbad in der Weise anzusetzen, dass man die Alaunlösung zuerst mit einer Lösung von schwefligsaurem Natron mischt und erst dann die Fixiernatronlösung zufügt, und es wird in der That die Schwefelabscheidung hierdurch vollständig vermieden.

Beim Mischen der Alaunlösung mit der schwefligsauren Natronlösung bildet sich aber häufig ein ziemlich beträchtlicher Niederschlag von Thonerde, da das »neutrale« schwefligsaure Natron meist mehr oder weniger alkalisch ist. Man kann diese Abscheidung indessen vermeiden, indem man der schwefligsauren Natronlösung vor dem Mischen mit der Alaunlösung eine geringe Menge irgend einer Säure zufügt. Man erhält dann eine vollständig klare Lösung ohne jede Trübung. Die Zusammensetzung eines derartigen Bades ist folgende:

1 *l* gesättigte Alaunlösung wird gemischt mit 300 *ccm* gesättigter Lösung von schwefligsaurem Natron, die man vor dem Mischen mit 15—20 *ccm* Eisessig ansäuert. Hierauf fügt man 1200 *ccm* gesättigte Fixiernatronlösung zu.

Alaunfixierbäder fixieren naturgemäss langsamer als gewöhnliche Fixierbäder, aus diesem Grunde ist ihre Verwendung nur in heissen Klimaten oder bei Platten, welche starke Neigung zum Kräuseln oder Abschwimmen haben, auzuraten. In den meisten Fällen genügt die Anwendung eines Alaunbades, welches man am besten nach dem Fixieren aber ohne die Platte vorher abzuspülen, anwendet. Eine einfache Alaunlösung ist hierzu nicht verwendbar, weil sich bei einem solchen in der mit Fixiernatron getränkten Schicht Schwefel abscheiden würde, man mischt daher 1 *l* gesättigte Alaunlösung mit 300 *ccm* gesättigter Lösung von schwefligsaurem Natron, vor dem Mischen angesäuert mit 15—20 *ccm* Eisessig. Bei diesem Alaunbade ist Schwefelabscheidung ausgeschlossen und dasselbe stellt sich billiger als das vom Verfasser zum Härten der Platten nach dem Fixieren empfohlene Formalinbad.

Zur Pariser Weltausstellung 1900.

Auf einen auf die Pariser Weltausstellung bezüglichen Passus in einem wohl auch manchem der Leser dieser Zeitschrift zugegangenen Zirkular des Central-Vereins für das gesamte Buchgewerbe Leipzig, welches eigentlich zur Beteiligung an der Leipziger Amateurausstellung (vom 15. bis 27. Aug. d. J.) einlud, möchte ich etwas näher eingehen.

Der Passus lautet: »Bei der immer intimer hervortretenden Verbindung der Photographie mit dem Buchgewerbe hat unser Verein auch auf diese seine Wirksamkeit erstreckt und daher auch bei der gegenwärtigen hiesigen Industrieausstellung die Photographie in die seiner Leitung unterstehende Kollektivausstellung des Buchgewerbes einbezogen, wie er auch auf der Pariser Weltausstellung 1900 im Auftrage des Reichskommissars die dem Buchgewerbe verwandte Photographie mit zu vertreten haben wird.«

Der letztgedachte Passus musste in den Kreisen der photographischen Aussteller in Chicago und Berlin Befremden erregen. Diesen ist es noch sehr wohl erinnerlich, wie ohne Vorwissen der photographischen Aussteller der Centralverein für deutsches Buchgewerbe die Photolithographie, den Lichtleimdruck, die Heliographie, die Photogravüre, den Lichthochdruck in seinem betreffenden Cirkular für die Buchgewerbe-Ausstellung in Chicago beanspruchte. Von photographischer Seite wurde bei dem damaligen Reichskommissar Herrn Geheimrat Wermuth dagegen energisch und mit Erfolg Protest erhoben, obgleich der Sekretär des V. f. d. B. dem Vertreter der Photographie zurief: »Sie bekommen (von Lichtpressendruckbildern) nicht ein Stück.« So verblieben denn nur einige Aussteller, die Mitglieder des Buchgewerbevereins waren, bei demselben, während die übrigen (darunter Hanfstaengl, Jos. Albert, Georg Büxenstein & Comp., Photochem. Laborat. der Kgl. T. Hochschule etc.) unter Photographie selbständig ausstellten.

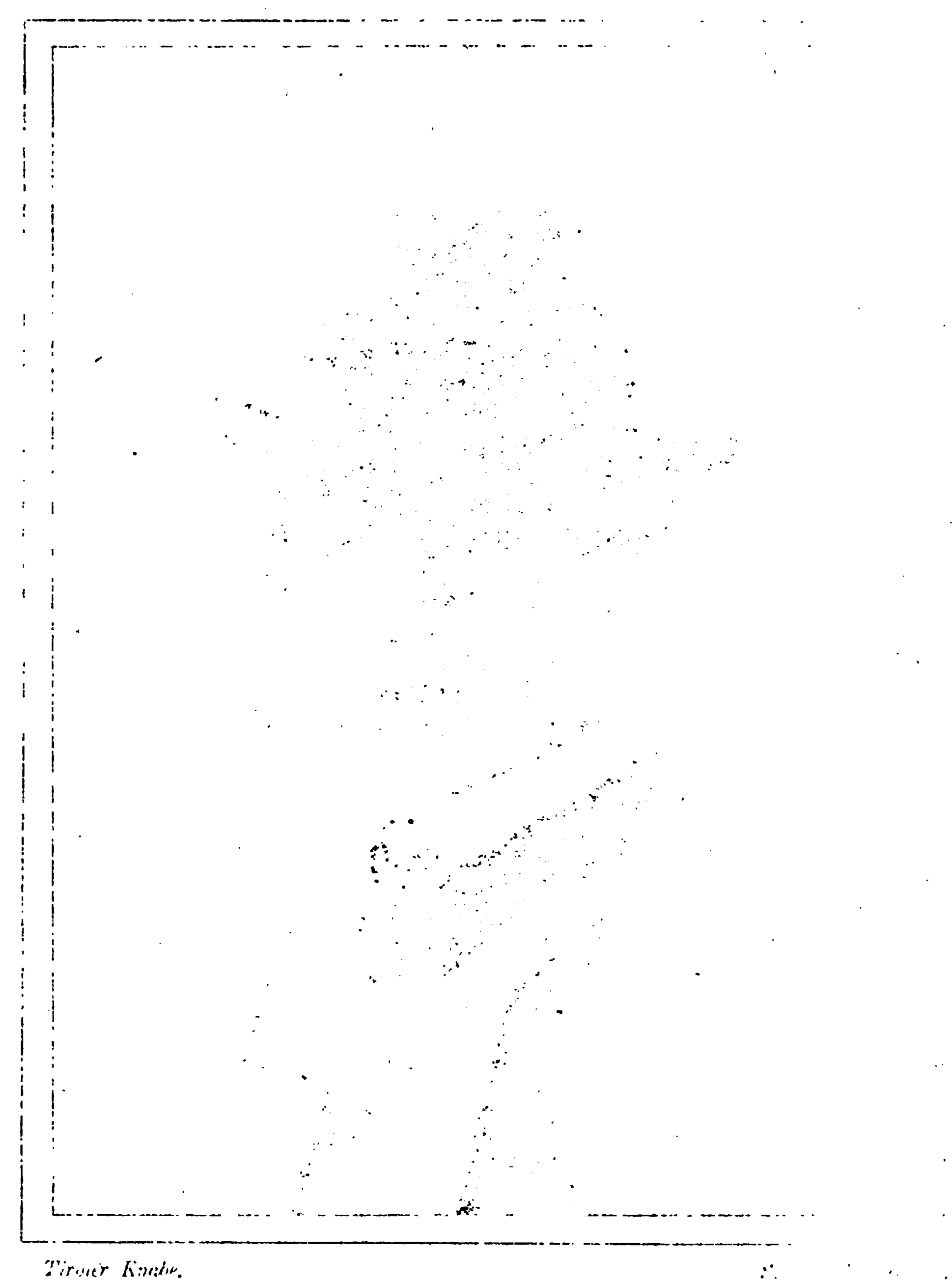
Diese Zurechtweisung 1893 hat das Buchgewerbe bei der Berliner Ausstellung nicht verhindert, denselben Versuch zu machen, d. h. den gesamten photographischen Pressendruck für sich zu beanspruchen. In der That hatte eine ganze Reihe Lichtpressendruckaussteller schon bei dem Buchdruckgewerbe angemeldet, als das photographische Ausstellungskomitee energisch Protest einlegte und die Einbeziehung der Lichtpressendruckverfahren unter Photographie beim geschäftsführenden Ausschuss der Ausstellung forderte.



Havellandschaft. *Dr. E. Vogel phot.*

Erst nach mehreren Versammlungen, darunter eine mit den Lichtpressendruckausstellern selbst, wurde diese Forderung durchgesetzt unter Zugeständnis des räumlichen Arrangements, nach den sich an das Buchgewerbe Lichtpressendruck, die Photographieen, dann Photographische Instrumente und Bedarfsartikel anschliessen sollten.[1]) Trotz dieser wiederholten

1) Wegen Raummangel wurde später das Buchgewerbe im Hauptgebäude untergebracht.



Tiroler Knabe.

[illegible]stellung 1900.



Tiroler Knabe. *S. Jaffé, Posen phot.*



Proteste von seiten der Pho-totechniker gegen Eingriffe von seiten des Buchgewerbes wird nun vom Leipziger Centralverein behauptet, dass er im Auftrage des Reichskommissars (!) auf der Pariser Weltausstellung die dem Buchgewerbe verwandte Photographie mit zu vertreten haben wird.

Hier wird ein grosses Wort gelassen ausgesprochen.

Photographie und Buchgewerbe sind nicht im mindesten verwandt. Die Photographie hat sich ohne die geringste Beihilfe der Buchgewerbetreibenden zu einer ganz selbständigen vielseitigen Technik entwickelt, die ganz neue Industrieen — optische Anstalten, chemische Fabriken, Papierfabriken, Maschinenbauanstalten, Camerawerkstätten u. s. w. ins Leben gerufen hat, Dinge, von denen die sehr ehrenwerten Herren Buchgewerbetreibenden offen gesagt — nichts verstehen und deren Vertretung sie deshalb in Paris auch garnicht übernehmen können.

Es liegt in der That eine edle Dreistigkeit in der Forderung der Buchdrucker, ein anderes grossartig entwickeltes Gewerbe resp. Kunstgewerbe, welches auch im Ausstellungskatalog selbständig figuriert, bevormunden zu wollen, zumal die Herren Vormünder nicht sachverständig sind.

Dass Photographie ebenso wie in Astronomie, Polytechnik, Militärwesen, Naturwissenschaft etc. auch im Buchgewerbe angewendet wird (zur Dekoration) giebt den Buchgewerbetreibenden noch nicht entfernt ein Recht, die Photographie auf Ausstellungen zu bevormunden, zumal sehr unähnlich den Astronomen, Naturwissenschaftern, Ärzten, welche die Photographie oft selbst virtuos betreiben, die Herren Buchdrucker sich um die Ausübung der Photographie resp. den Lichtpressendruckprozess gar nicht kümmern, sondern diese Specialkunstanstalten überlassen. Mit gleichem Recht könnten die Herren Buchgewerbetreibenden auch die Lederkunstindustrie ganz und gar für sich beanspruchen, weil sie zufällig auch Kunstlederbände brauchen, und hätten dann alle Lederkunstartikel, wie Sessel, Sofas, Ofenschirme, Papierkörbe, Lichtschirme u. s. w. sich dem Buchgewerbe unterzuordnen. Vielleicht beansprucht dasselbe auch die gesamte Papierindustrie!!

Um jedoch Klarheit in der Sache zu gewinnen, ohne die Leser unnötig zu beunruhigen und die Differenzen noch einmal herauf zu beschwören, die in der Chicagoer und Berliner Ausstellung ausgefochten wurden, begaben wir uns zum Reichskommissariat für die Pariser Weltausstellung, Wilhelmstrasse 94, Berlin. Hier wurde uns zunächst aus den Akten eröffnet, dass kein Schriftstück existiere, welches dem Leipziger Centralverein f. d. B. eine Führerschaft über Photographie auf der Pariser Weltausstellung zusagte. Nicht befriedigt damit sprachen wir auch noch den Reichskommissar Herrn Geheimrat Richter, und versicherte uns dieser, dass er nie daran gedacht habe, der Selbständigkeit der Photographie auf der Ausstellung zu nahe zu treten und diese einer anderen Gruppe zu überantworten. Es kann nur von einer räumlichen Zusammenordnung der Gruppe für Buchgewerbe und Photographie unter demselben Dache die Rede sein, wobei bei der sehr grossen Raumbeengung eine gegenseitige Verständigung der beiden Gruppen wohl angebracht sei. Vielleicht könnten sich an das Buchgewerbe die Lichtpressendruckverfahren, an diese die Photographieen, dann die photographischen Bedarfsartikel, Chemikalien, Papiere, Instrumente und an diese die Instrumente für andere Zwecke (Mechaniker-Ausstellung) anreihen.

Das wäre also eine Ordnung, wie sie mit der Zustimmung der Photographen auch auf der Berliner Ausstellung befolgt wurde.

Der Herr Reichskommissar stellt es noch dahin, ob es angängig sei, die oft etwas monoton wirkende Buchausstellung durch Einstreuung von photographischen resp. photomechanischen Bildern zu unterbrechen.

Jedoch sei dies Gegenstand künftiger, womöglich gemeinschaftlicher Vorbesprechung der Vertreter für Photographie und Buchgewerbe. Wenn also das oben gedachte Zirkular behauptet, dass der Centralverein für Buchgewerbe im Auftrage des Reichskommissars die Photographie mit zu vertreten haben würde, so hat es ein Wörtchen zu viel gesagt.

Die Photographie wird sich gern mit ihrem Nachbar arrangieren, aber in sich selbständig auftreten. Sie hat ein Recht dazu!

Vereint zur Ehre der deutschen Industrie schlagen, aber getrennt marschieren!

H. W. Vogel.

Unsere Bilder.

Als Beilage bringen wir diesmal ein gelungenes Genrebild »Schachspieler«, welches wir wiederum Herrn A. Braatz, Kljastizi, verdanken, sowie eine Porträtstudie von Herrn S. Jaffé »Tiroler«.

Im Text finden sich zwei Landschaftsaufnahmen aus der malerischen Umgebung Potsdams »Aus Caputh« von Herrn Heinr. Loos, Charlottenburg, und »Havellandschaft« von Dr. E. Vogel. Ferner eine Aufnahme aus den Salzburger Alpen »Mühle am Eingang zur Seisenberg-Klamm« von Herrn P. Hanneke.

Kleine Mitteilungen.

Helligkeit von Kalk- und Zircon-Knallgaslicht nach H. Krüss. Autor weist photometrisch nach, dass Zirconlicht, welches jetzt seiner bequemen Handhabung und Dauerhaftigkeit wegen vielfach für photographische Zwecke bevorzugt wird, dem gewöhnlichen Kalklicht an Helligkeit nachsteht. So lieferte bei reinem Knallgas (Sauerstoff, Wasserstoff): Linnemanns Brenner mit Zirconscheibe 280 Kerzen, Krüss Brenner mit Kalkzylinder 450 Kerzen; bei Leuchtgas (Sauerstoff) Linnemanns Brenner mit Zirconscheibe 65 Kerzen, Krüss Brenner mit Kalk 190 Kerzen. Die Differenz zwischen Leuchtgas und Wasserstoff ist hier auch bemerkenswertwert. (Phot. Rundschau 1897, Juli.)

Platten und Papier mit milchsaurem Silber werden uns von Guilleminot, Roux & Co., Paris avertiert, leider ohne Einsendung von Proben, mit denen wir Versuche anstellen könnten.

Roentgen-Photographie. Herr Dr. Max Levy, der bisherige Leiter der Roentgen-Abteilung der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft, hat Chausseestrasse 2a ein eigenes Roentgenlaboratorium neben einer Spezialfabrik für Roentgen-Apparate errichtet.

Verzeichnis photographischer Handcameras, ausgestattet mit Zeiss Anastigmaten. Von Seiten der Firma Carl Zeiss, Jena, empfangen wir ein Verzeichnis einer ganzen Reihe von Firmen, deren Handapparate gedachte berühmte optische Werkstatt mit ihren trefflichen Anastigmaten versieht. Es ist dadurch eine Garantie für treffliche optische Ausstattung gegeben. Eine Tabelle ist angereiht, welche Beschreibung des Apparates, Plattenformat, Art der Kassette und des Verschlusses, Öffnung des Objektivs, Brennweite und Preis angiebt, sodass der Amateur sich auf das Vollständigste orientieren kann.

Repertorium.

Vermeidung von Pockenbildung bei Celloidinpapieren. Manche Sorten Celloidinpapier bekommen beim Auswässern nach dem Fixieren häufig Pocken. Dieser Fehler zeigt sich besonders dann, wenn man ein Ammoniakvorbad benutzt, alkalische Goldbäder zum Tonen verwendet und die Tonung längere Zeit erfordert, während bei Verwendung von Tonfixierbädern nur selten Pockenbildung auftritt.

Zur Vermeidung dieser Fehler empfiehlt Prof. A. Lainer[1]) folgendes Formalinbad

100 *ccm* Wasser
10 *ccm* 40prozentige Formalinlösung
1—2 *g* Natriumsulfit,

in welches man die Kopieen unmittelbar nach dem Fixieren 5 Minuten lang legt. Auch kann man an Stelle des Formalinbades ein nach Lainer zusammengesetztes gemischtes Alaunfixierbad folgender Zusammensetzung verwenden:

Lösung I: 500 *ccm* Wasser
120 *g* Schwefligsaures Natron
Lösung II: 1000 *ccm* Wasser
140 *g* Kalialaun
Lösung III: 1000 *ccm* Wasser
200 *g* Fixiernatron.

Zum Gebrauch mischt man in folgender Reihenfolge: 200 *ccm* II, 50 *ccm* I, 250 *ccm* III.

Über Chassagne's Farben-Photographie. Von der Chassagneschen Farbenphotographie hat man seit einiger Zeit nichts mehr gehört; jetzt scheint sich nun unsere schon früher ausgesprochene Vermutung, dass es sich hier um ein gewöhnliches Verfahren zum Kolorieren von Photographieen handelt, welches keinerlei Anspruch auf die Bezeichnung »Photographie in natürlichen Farben« machen kann, vollständig zu bestätigen. Einer der Hauptzeugen des Prozesses, Mr. Trueman Woods, der in Chassagnes Laboratorium gewesen ist, erhebt seine Stimme soweit, wie er sagt, solches bei seiner Diskretionspflicht erlaubt ist. Er sagt:

»Es sind noch einige Unrichtigkeiten in der ersten von mir gegebenen Beschreibung. Es scheint mir nicht, dass ein besonderes Negativ oder ein besonderes Positiv von Vorteil ist. Nötig ist es sicher nicht. Der Prozess kann auf gewöhnliche Albuminbilder oder Gelatinpositive angewendet werden. Nur mit den modernen Auskopierpapieren scheint er nicht gut zu arbeiten.

Nach den Arbeiten geübter Leute in Chassagnes Laboratorium zu urteilen, ist der Prozess nicht ganz automatisch. Der Operateur muss wissen, welche Farbe zum Vorschein kommen soll[2]), und das Resultat hängt grossenteils von seinem Urteil, seinem Geschick, die richtige Farbe an dem richtigen Platz zu verwenden, ab. (Das ist dasselbe wie bei der Malerei. Red.)

Aber Jedermann kann nach kurzer Instruktion sehr schnell farbige Bilder erzeugen, indem er zuerst die farbigen Flüssigkeiten über das ganze Bild anwendet und dann die verschiedenen Teile desselben mit der passenden Farbe bearbeitet. (Also retouchiert. Red.)

Über die Wahrheit kann kein Zweifel sein. Hunderte von Personen in Paris

1) Photographische Korrespondenz 1897, Seite 342.

2) Früher wurde erzählt, Chassagne hätte ein Bild, welches er garnicht gesehen hätte, ganz naturtreu in Farbe reproduziert.



Aus Caputh. *Heinr. Loos, Charlottenburg.*

haben die Bilder gesehen und bewundert.« (Nur die Herausgeber der französischen Fachjournale nicht, diese verhalten sich skeptisch und spöttisch. Red.)

Was wir gesehen haben, widerspricht dem Urteil Trueman Woods sehr. Überall drängt sich der braune Photographieton vor, in den Schatten am schlimmsten. Das ist weit entfernt von Wahrheit, ebenso das giftige Grün der Bäume u. s. w.

Neuerdings schreibt uns noch ein Freund unseres Blattes:

»Es dürfte Sie interessieren, zu erfahren, dass ich die Ausübung des Chassagne-Prozesses mit angesehen habe. Es ist dies der plumpste Schwindel, den ich je erlebt: Ein Albuminbild wird zuerst mit der »Mutterlösung« bestrichen. Hierauf werden mit Hilfe der drei Farben blau, grün, rot die einzelnen Stellen nach Belieben koloriert. Die Farben — allenfalls Anilinfarben — werden in verschiedener Konzentration verwendet, haften durch das Porenaufschliessen der »Mutterlösung« sehr leicht. Der Auftrag wird so oft, erst mit den verdünnten, dann mit den konzentrierteren Farben wiederholt, bis der gewünschte Effekt erzielt ist.

Jeder halbwegs geübte Kolorist macht die Sache mit Eiweisslasurfarben besser und rascher. Wieder einmal eine gründliche, allerdings die grösste Enttäuschung bisher durch ein angeblich neues Problem der Photographie in natürlichen Farben!«

Weitere Beobachtungen über die Eigenschaften der X-Strahlen. (Schluss von pag. 131). Roentgen giebt von einer Vorkehrung Nachricht, die er zur Messung der Intensität der Strahlung zweier Entladungsröhren gebildet. Er nennt die Vorkehrung in Übereinstimmung mit einer üblichen Bezeichnung aus der Lehre vom Lichte Photometer. Ein 35 *cm* hohes, 150 *cm* langes und 0,15 *cm* dickes, rechteckiges Stück Bleiblech ist, durch Bretter gestützt, in der Mitte eines langen Tisches vertikal aufgestellt. Auf beiden Seiten desselben steht, auf dem Tisch verschiebbar, je eine Entladungsröhre. An dem einen Ende des Bleistreifens ist ein Fluorescenzschirm so angebracht, dass jede Hälfte desselben nur von einer Röhre senkrecht bestrahlt wird. Bei den Messungen wird auf gleiche Helligkeit der Fluorescenz beider Hälften eingestellt. Unter anderem



Mühle am Eingang zur Seisenberg-Klamm. *P. Hanneke phot.*

hat Roentgen mit Hilfe seines Photometers untersucht, wie die Intensität der Strahlen sich mit der Richtung ändert. Zu dieser Untersuchung eigneten sich ihm am besten die kugelförmigen Entladungsapparate mit gut eben geschlossener Platinplatte, die unter einem Winkel von 45° von den Kathodenstrahlen getroffen wird. Roentgen fand, dass die Bestrahlung einer über der Platinplatte als Mittelpunkt konstruirt gedachten Halbkugel fast bis zum Rande dieser eine nahezu gleichmässige ist. Erst bei einem Emanationswinkel von etwa 80° der X-Strahlen konnte er den Anfang einer Abnahme bei der Bestrahlung bemerken, und auch diese Abnahme ist noch eine relativ geringe, so dass die Hauptänderung der Intensität zwischen 89° und 90° vorhanden ist. Wichtig ist ferner die Feststellung Roentgens, dass die Intensität der von einer und derselben Röhre gelieferten Strahlen von verschiedenen Umständen abhängig ist. Sie wird beeinflusst 1. von der Art und Weise, wie der Deprez- oder Foucault-Unterbrecher am Induktionsapparat wirkt, d. h. von dem Verlauf des primären Stromes. 2. durch eine Funkenstrecke, die in den sekundären Kreis vor den Entladungsapparat eingeschaltet wird, 3. durch Einschaltung eines Tesla-Transformators, 4. durch den Grad der Verdünnung des Entladungsapparats, 5. durch verschiedene, noch nicht genügend erkannte Vorgänge im Innern der Entladungsröhre. Im Anschluss daran teilt Roentgen praktisch Wichtiges über »weiche« und »harte« Roentgen-Röhren mit. Die Anschauungen über das Wesen der Roentgen-Strahlen nach dem heutigen Stande des Wissens fasst Roentgen dahin zusammen: a) Die von einem Entladungsapparat ausgehende Strahlung besteht aus einem Gemisch von Strahlen verschiedener Absorbierbarkeit und Intensität. b) Die Zusammensetzung dieses Gemisches ist wesentlich von dem zeitlichen Verlauf des Entladungsstromes abhängig. c) Die bei der Absorption von den Körpern bevorzugten Strahlen sind für die verschiedenen Körper verschieden. d) Da die X-Strahlen durch die Kathodenstrahlen entstehen und beide gemeinsame Eigenschaften haben — Fluorescenzerzeugung, photographische und elektrische Wirkungen, eine Absorbirbarkeit, deren Grösse wesentlich durch die Dichte der

durchstrahlten Medien bedingt ist u. s. w. —, so liegt die Vermutung nahe, dass beide Erscheinungen Vorgänge derselben Natur sind. Zum Schlusse kommt Roentgen auf die Sichtbarkeit der X-Strahlen zu sprechen. Er sagt darüber: »Die von G. Brandes beobachtete Thatsache, dass die X-Strahlen in der Netzhaut des Auges einen Lichtreiz auslösen können, habe ich bestätigt gefunden. Auch in meinem Beobachtungsjournal steht eine Notiz aus dem Anfang des Monats November 1895, wonach ich in einem ganz verdunkelten Zimmer nahe an einer hölzernen Thür, auf deren Aussenseite eine Hittorfsche Röhre befestigt war, eine schwache Lichterscheinung, die sich über das ganze Gesichtsfeld ausdehnte, wahrnahm, wenn Entladungen durch die Röhre geschickt wurden. Da ich diese Erscheinung nur einmal beobachtete, hielt ich sie für eine subjektive, und dass ich sie nicht wiederholt sah, liegt daran, dass später statt der Hittorfschen Röhre andere, weniger evacuierte und nicht mit Platinanode versehene Apparate zur Verwendung kamen. Mit den jetzt in Gebrauch befindlichen, harten Röhren lässt sich der Brandessche Versuch leicht wiederholen. Vielleicht ist die Mitteilung von folgender Versuchsanordnung von einigem Interesse. Hält man möglichst dicht vor das offene oder geschlossene Auge einen vertikalen, wenige Zehntelmillimeter breiten Metallspalt und bringt dann den durch ein schwarzes Tuch verhüllten Kopf nahe an den Entladungsapparat, so bemerkt man nach einiger Übung einen schwachen, nicht gleichmässig hellen Lichtstreifen, der je nach der Stelle, wo sich der Spalt vor dem Auge befindet, eine andere Gestalt hat: gerade, gekrümmt oder kreisförmig. Durch langsames Bewegen des Spaltes in horizontaler Richtung kann man diese verschiedenen Formen allmählich in einander übergehen lassen. Eine Erklärung dieser Erscheinung ist bald gefunden, wenn man daran denkt, dass der Augapfel geschnitten wird von einem lamellaren Bündel X-Strahlen, und wenn man annimmt, dass die X-Strahlen in der Netzhaut Fluorescenz erregen können«.

(Voss. Ztg.)

Fragen und Antworten.

Über Fokusbestimmungen photographischer Objektive.

Wir geben zu, dass die Fokusbestimmung eines Objektivs eine Arbeit ist, zu der höchste Sorgfalt gehört. Es ist leicht gesagt: man stelle auf eine einfache Zeichnung z. B. ein Quadrat naturgross ein, messe die Entfernung von Mattscheibe zum Original und dividiere durch 4. Zunächst ist dabei darauf zu achten, dass Original und Mattscheibe genau parallel sind, dann ist die Entfernung der matten Fläche vom Original zu messen. Die Entfernung misst sich am besten mit Hilfe eines sehr genauen aber langen Massstabs, nachdem man das Objektiv abgeschraubt hat und den Massstab durch die Öffnung steckt. Für kleinere Foci ist die Sache weniger schwer. Für grosse aber ist sie, da der Massstab viermal so lang sein muss als der Fokus, unbequem. Dann hat man die Entfernung vom Auflager des Rahmens der Mattscheibe zu nehmen und kann dann erst von diesem selbst die genauere Entfernung der Mattscheibe bestimmen. Das alles ist recht elementar, und doch ergeben sich sehr leicht Messfehler. Viel sicherer ist bei einer mit Massstab am Grundbrett versehenen Camera mit Hinterauszug das Einstellen auf Unendlich, Notierung der Auszugslänge und dann Einstellen auf Naturgrösse mit Notierung der Auszugslänge. Beide letztgewonnenen Grössen von einander abgezogen liefern die Fokuslänge. Haben Sie aber die Fokuslänge genau und sicher bei einem Objektiv bestimmt und dabei auf Unendlich eine photographische Aufnahme z. B. eines Thurmes gemacht, so ist es eine grosse Leichtigkeit, für jedes andere Objektiv, die Fokuslänge durch eine einzige Operation zu finden. Sie nehmen mit fraglichem Objektiv denselben Turm auf, der möglichst in der Mitte des Bildes liegen muss und messen dann in beiden Bildern die Turmhöhe, sie ist genau der Fokuslänge proportional. Red.

Für Fragen, die briefliche Antwort fordern, bitten wir um Beifügung des Rückportos in Marken. Redaktionsadresse: Redaktion der Photographischen Mitteilungen, Berlin SW., Friedrichstrasse 240/41, Dr. E. Vogel. Redaktion.

Vereins-Mitteilungen.

Photographischer Verein in Posen.

Sitzung vom 5. Januar 1897.[1])

Anwesend 21 Herren. Der Vorsitzende, Herr Stadtbaurat Grüder, teilt mit, dass der Vorstand sich konstituiert habe; eine Veränderung sei insofern gegen das Vorjahr eingetreten, als Herr Hofphotograph J. Engelmann das Amt des stellvertretenden Vorsitzenden, Herr Redakteur A. Fiedler das des Stellvertreters des Schriftführers übernommen habe. Darauf erstattet Herr Dr. med. Pincus den Kassenbericht über das erste Vereinsjahr, der als Einnahme 707,83 Mark, als Ausgabe 360,14 Mark, als Bestand 347,69 Mark aufweist. Nach Verlesung des Berichtes der Kassenprüfer wird die Entlastung der Jahresrechnung erteilt. Dem bisherigen Kassenwart, der wegen Arbeitsüberhäufung sein Amt abgegeben hat, spricht der Vorsitzende in warmen Worten den Dank des Vereins aus. Herr H. Wolkowitz erstattet den Bibliotheksbericht. Darnach zählt die Bibliothek 31 gebundene Nummern; benutzt wurde sie im vergangenen Jahre 112mal; Wandermappen hat der Verein 2 erhalten.

Sodann trug der unterzeichnete Schriftführer von dem Bericht über die Berliner Internationale Ausstellung für Amateurphotographie den dritten Teil vor, indem er über Apparate und Technisches sprach. Er schilderte die Richtung, die der Bau von photographischen Apparaten eingeschlagen habe, die Bevorzugung der Klappcamera vor festen Momentapparaten, die verschiedene Konstruktion von Magazinkassetten. Sodann besprach er die ausgestellten Magnesiumblitzeinrichtungen, die neueren Entwickler, die Platten und Papierfabrikate, das Massivrubinglas.

Darauf sprach Herr Stadtbaurat Grüder über die Fabrikation der neueren photographischen Objektive und ihre Bedeutung an der Hand einer von der altbewährten Firma Voigtländer & Sohn zu Braunschweig überlassenen Kollektion von Objektiven in den verschiedensten Stadien ihrer Herstellung. Die Verbesserung der optischen Leistung der photographischen Linsen ist erst in neuester Zeit dadurch ermöglicht worden, dass es dem Glastechnischen Laboratorium von Schott in Jena gelang, neue Arten von Gläsern mit ganz anderen Brechungs- und Zerstreuungsverhältnissen herzustellen, wie Barium-, Phosphat-, Borgläser. Diese bahnbrechende deutsche Erfindung machten sich die führenden optischen Anstalten zu Nutze, indem sie Objektive mit höchst erwünschten neuen Eigenschaften herstellten, die bei grosser Lichtstärke ein ausgedehntes ebenes Bildfeld und Astigmatismus zeigen. Die Firma Voigtländer verbesserte nicht allein ihre älteren Linsentypen, sie fertigt auch die Objektive von Zeiss nach den Originalvorschriften und zugleich führte sie ein eigenes vorzügliches Objektiv neu ein, das Collinear, das jetzt in drei verschiedenen Serien gebaut wird. Interessant war es zu sehen, wie das Objektiv aus den 6 Einzellinsen entsteht. Man sah die Rohgläser, dann die geschliffenen Linsen, dann die polierten Flächen und endlich das vollständige Objektiv, das aus 2 symmetrischen Linsen besteht, die wieder aus je 3 Linsen zusammengekittet sind. Ausser einem in allen Fabrikationsstadien vorgezeigten grösseren Objektive gelangte noch ein kleineres Collinear für eine Detektivcamera mit einer Spezialfassung für rasche Einstellung zur Vorlage. Ein Album mit Probeaufnahmen bewies die Vorzüglichkeit der Leistungen des Collinears.

Darauf nahm man die von zwei Mitgliedern ausgestellten Hochgebirgsbilder in Augenschein, die Schweizer Aufnahmen in Platindrucken und Tyroler Ansichten im Stereoskop zeigten.

Dann berichtete Herr Prof. Dr. Kärger über neue Roentgenaufnahmen. Zu Beginn des Jahres 1896 wurden mit den Apparaten des Berger Realgymnasiums die ersten Roentgenaufnahmen im Photographischen Verein vorgeführt. Bei der Neuheit des Gegenstandes und der Unvollkommenheit der Apparate musste die Aufnahme auf Zeiträume von einer halben bis zu einer ganzen Stunde ausgedehnt werden. Jetzt nach einem Jahre konnten die Herren Kärger und Mendelsohn im Verein Aufnahmen der Hand vorlegen, die in drei Minuten fertig gestellt wurden und selbst den feinsten anatomischen Bau der Knochen — ihre Zusammensetzung aus Knochenbälkchen — erkennen liessen. Mit Hilfe einer Unterlage von Flussspathpulver konnte die Aufnahmezeit auf zehn Sekunden, ja selbst auf drei Sekunden herabgesetzt werden. Zwar war das Bild in letzterem Falle nur ein schwaches, dafür trat die Struktur der hölzernen Kassette bei der kurzen Belichtung deutlich hervor. Eine längere Belichtung lässt die letzteren Details wieder verschwinden. Bei

---

1) Obige Vereinsberichte sind der Redaktion erst Mitte Juli eingesandt worden.

10 Minuten wurden die Knochen, ja selbst die eiserne Zwischenwand der Doppelkassette durchdrungen, so dass die Gegenplatte, obwohl nicht belichtet, auch ein schwaches Bild aufwies. Ein Abbild des menschlichen Fusses konnte in 5 Minuten — ohne Flussspathplatte — und, wenn auch schwächer, bereits in 2 Minuten erhalten werden; auch hier waren die Knochenbälkchen deutlich sichtbar. Nach 15 Minuten erhielten die Experimentatoren ein Bild des menschlichen Brustkorbes. Die Versuche wurden mit einer Birne angestellt, welche am Kathodenpol einen Hohlspiegel trug; der Anodenpol war ein planer Platinspiegel, der im Brennpunkt des Hohlspiegels befestigt war.

Sitzung vom 1. Februar 1897.

Anwesend 29 Herren. Über die Praxis des Platindruckes sprach der Unterzeichnete, indem er zugleich Bilder auf Jacobyschem Kaltentwicklungspapier, dessen Eigenschaften er rühmend hervorhob, entwickelte und fertig stellte. In einer kurzen theoretischen Einleitung wies er auf die verschiedenen Abarten des Prozesses hin und erläuterte die chemischen Vorgänge. Die praktische Ausübung wies er dann als denkbar einfach nach. Durch zwei anscheinende Schwierigkeiten, die der Empfänglichkeit des Papiers für Feuchtigkeit und der Beurteilung der Belichtung braucht man sich nicht schrecken zu lassen. Die Entwicklung geschieht durch Eintauchen des Papiers in eine Lösung von oxalsaurem Kali, der man Glycerin zusetzen kann, damit sich das Bild langsamer entwickelt. Härtere, kontrastreichere Bilder erhält man bei einem Oxalatphosphat-Entwickler. Stark überkopierte Bilder und Kopieen nach flauen Negativen kann man, wie der Vortragende auch praktisch zeigte, noch durch den Zusatz einer oxidierenden Substanz, wie des doppeltchromsauren Kalis, zum Entwickler normal herstellen. Gerade in der Möglichkeit der Anpassung des Entwicklers an den Charakter des Negativs liegt ein grosser Vorzug des Platinverfahrens. Braune Drucke kann man durch Zusatz von Sublimat zum Entwickler oder durch nachfolgende Urantonung erzielen.

Darauf nahm Herr Gorden das Wort zu einem Überblick über das autotypische Druckverfahren. In interessanter Weise wurden die Ausführungen ergänzt durch Proben der verschiedenen Stadien der Zinkätzung, die Hr. Buchdruckereibesitzer C. Röstel in seiner Kunstanstalt hatte herstellen lassen. Er überraschte die Mitglieder durch eine besondere Aufmerksamkeit, indem er die Herstellung eines Halbtonclichés nach einem Porträt des Vereinsvorsitzenden bis zum fertigen Drucke zeigte, den er der Vereinsmappe überwies.

Sitzung vom 5. März 1897.

Erschienen waren 16 Herren. Zunächst wurde mitgeteilt, dass Herr Apothekenbesitzer Wachsmann in den Vorstand kooptiert sei und die Verwaltung der Kasse übernommen habe. Nach Erledigung der geschäftlichen Angelegenheiten nahm Herr Photograph Weiss das Wort zu einem Vortrage über Positivverfahren und zur praktischen Vorführung der Präparation von Platinpapier. In der Einleitung gab der Redner einen lichtvollen Überblick über die verschiedenen Kopierarten, soweit sie noch angewendet werden. Nachdem einzelne Fragen in einer sich anschliessenden Diskussion geklärt waren, ergriff Herr Engelmann das Wort zu einer Erläuterung der Wandermappe 2, die von dem »Verein zur Förderung der Photographie zu Berlin« erbeten und freundlichst übersandt worden war. Sie bietet, ungeachtet des teilweise beträchtlichen Alters ihres Inhalts ein ebenso interessantes wie belehrendes Material. Erwähnenswert ist, weil für die vorigen Jahrzehnte charakteristisch, der braune Bronzeton der Bilder. Die Veranlassung zu dieser Färbung war das Bestreben, den kalten Negativen hierdurch ein wärmeres Kolorit zu verleihen. Heutzutage wird schon in die Negative durch die Kunst des Photographen so viel Weichheit hineingelegt, dass man auf derartige Hilfsmittel verzichten kann. Dann kritisierte und erläuterte der Redner an Porträtaufnahmen die verschiedenen Beleuchtungseffekte, besonders an den trefflichen Bildern der Berliner Hofphotographen Löscher & Petsch. Ein genaueres Eingehen auf das Thema der Beleuchtung will Redner sich für einen besonderen Vortrag vorbehalten. Er machte dann noch auf eine Reihe von stark vergrösserten Momentaufnahmen des bekannten Momentphotographen Anschütz aufmerksam. Sodann wurde eine Wandermappe, die vom Verein für Liebhaberphotographen in Stuttgart eingelaufen war, besichtigt. Zum Schluss zeigte Herr Sniegocki Papiernegative, welche er von der Firma Moh in Görlitz erhalten hatte.

Sitzung vom 6. April 1897.

Anwesend 31 Herren. Nach Erledigung des geschäftlichen Teils begann Herr A. Fiedler einen durch die Vorlage von Autotypieen, Dreifarben-, Lichtdrucken, Heliogravuren u. s. w. illu-



Schachspieler. *A. Braatz, Kljastizi phot.*



Schachspieler. *A. Braatz, Kljastizi phot.*



strierten Vortrag über photographische Reproduktionskunst, der das ganze Gebiet übersichtlich und klar behandelte.

Dann gab der unterzeichnete Schriftführer einen Überblick über das zur Reiseausrüstung des Amateurs Nötige und Nützliche. (Näheres s. in dem Artikel im 2. Maiheft der »Photographischen Mitteilungen«.)

In der daran anschliessenden Diskussion wurden Meinungen über Belichtungszeiten im Hochgebirge und im Süden ausgetauscht.

Die von dem Unterzeichneten ausgestellten Landschaftsstudien, meist Stimmungslandschaften, Aufnahmen gegen das Licht u. s. w. erläuterte derselbe. Sie waren sämtlich auf Perutz Eosinsilberhäuten aufgenommen, die auch in einem Alter von 9, 10 und 11 Monaten noch vorzügliche Resultate ergaben. Herr S. Jaffé brachte eine Kollektion von Rauhreifbildern zur Vorlage und besprach dieselbe.

Zum Schluss wurde eine Wandermappe des photographischen Klubs zu Erfurt einer eingehenden Besichtigung unterzogen.

Sitzung vom 4. Mai 1897.

Anwesend waren 17 Herren. Es wurde beschlossen, die photographischen Ausstellungen sowohl in Bremen wie in Leipzig, da genügende Beteiligung von Mitgliedern angemeldet war, mit einer Kollektivausstellung zu beschicken. — Herr Stadtbaurat Grüder sprach hierauf in lichtvoller und fesselnder Weise über Teleobjektive und Teleaufnahmen, indem er den Vortrag durch Vorlage des optischen Apparats und vielfacher instruktiver eigener Aufnahmen erläuterte. Der Redner ging von der Lochcamera aus, die auch eine beliebige Brennweite und damit beliebige Grösse der Bilder ergiebt. Da aber das Licht mit dem Quadrat der Entfernung an Intensität abnimmt, so sind die resultierenden Bilder äusserst lichtschwach. Dadurch, dass in dem photographischen Apparat als Objektiv ein astronomisches Fernrohr verwendet wurde, wie von Monckhoven und Stolze, erhielt man bei kurzem Balgauszug vergrösserte Bilder, aber nur eine bestimmte Brennweite. Dallmeyer und Miethe konstruierten zuerst ein Teleobjektiv, bestehend aus einem positiven und einem negativen Element; dies letztere ist eine konkave oder Zerstreuungslinse. Wenn man die beiden Elemente in einem durch Zahn und Trieb beweglichen Rohre gegeneinander verschiebbar macht, so erhält man ein Objektiv von veränderlicher Brennweite. Je nachdem die Negativlinse eine kleinere oder grössere Brennweite hat, ist die erreichbare Vergrösserung bedeutender oder geringer. Auf diesem Prinzip beruhen die Teleobjektive von Steinheil, Voigtländer, Zeiss und die Pariser Fabrikware. Professor Roster-Florenz wandte zwei Zerstreuungslinsen an, die gegen einander verschiebbar sind, und erreichte damit eine Vergrösserung bis zum 58fachen des gewöhnlichen Bildes. Die Lichtschwäche ist dann aber schon sehr gross. Dagegen kann man mit der neuen Zeissschen vierfachen Positivlinse sogar Momentaufnahmen in drei- und vierfacher Vergrösserung herstellen. Wertvoller noch ist das Objektiv, weil es Porträtaufnahmen in natürlicher Grösse ermöglicht. Da die einfache Linse gerade Linien am Rande etwas gekrümmt giebt, muss man bei Architekturaufnahmen als Positiv ein Doppelobjektiv verwenden. Der Vortragende legte sodann verschiedene Teleobjektive vor und erläuterte ihre optische und mechanische Konstruktion im einzelnen. Bei Steinheil, Dallmeyer bewegt sich das negative, bei Zeiss das positive Element. Zu dem Aufnehmen übergehend wies der Vortragende auf die damit verbundenen Schwierigkeiten hin. Bei grossem Auszug, wo noch eine hintere Blende angewandt wird, ist auf der Visierscheibe das Bild nur schwach sichtbar und deshalb schwer einzustellen. Die meist vorhandenen Wallungen der Atmosphäre stören sehr. Aber die Thatsache, dass ein Teleobjektiv uns jede beliebige Brennweite und damit die Möglichkeit giebt, von einem festen Standpunkte aus ein Bild in beliebig veränderlicher Grösse herzustellen, lässt uns die Schwierigkeiten in Kauf nehmen. Wie glänzend sie überwunden werden können, zeigen Aufnahmen des Vortragenden, darunter Porträts aus 260 bis 400 Meter und mehr Entfernung. Reicher Beifall lohnte dem Vortragenden. Nachdem die vielen erläuternden Aufnahmen betrachtet waren, legte Herr Dr. Fredrich eine Reihe von Bildern vor, die er in Süditalien und in Chalcidice aufgenommen hatte.

Der Verein ist jetzt in die Sommerferien eingetreten.

Fr. Behrens, Rogasen, Schriftführer.

Litteratur.

Die Kunst in der Photographie. Herausgegeben von Franz Goerke, Berlin bei Julius Becker, Heft II und III.

Während Heft I wesentlich Wiener Leistungen brachte, die wir gebührend gewürdigt haben, enthält das II. Heft Resultate von Arbeiten Berliner resp. norddeutscher Amateure im Gebiete des Figuren- und Landschaftsfaches. In dem erstgenannten dürfte Hauptmann Böhmer-Oppeln das Beste geliefert haben in dem Bilde des alten Pfahlbürgers, der grämlich das Zeitungsblatt mit neuen Verordnungen studiert. Als figurenreiche Gruppe heben wir den Fischzug von Otto Rau hervor, der von ihm selbst in Photogravüre wiedergegeben ist. Jetzt gilt dieses Verfahren als das vornehmste Lichtpressendruckverfahren. Als stimmungsreiche Blätter ist noch Scharfs Frühlingsabend und Winkelmanns Winterschlaf hervorzuheben.

Der Text enthält einen höchst lesenswerten Artikel: Optische Täuschungen im Dienste der bildenden Kunst von W. Körber, der sich zu einem Vortrag mit Laternenbildern trefflich eignen würde.

Das III. Heft ist der französischen Kunstphotographie gewidmet. Die Verdienste des Photo-Klubs in Paris werden gebührend hervorgehoben. Nicht leicht mag es dem Herausgeber geworden sein, bei unseren westlichen, noch immer patriotisch schmollenden Nachbarn für ein Berliner Blatt Beiträge zu erringen. Manchmal trat ihm wohl auch die Konkurrenz dazwischen, denn z. B. vom Grafen Tyskiewicz haben schon andere Berliner illustrierte Zeitungen höchst interessante Beiträge gebracht. Das Figürliche überwiegt in den Pariser Leistungen. Eine Vorliebe für das Nackte teilen sie mit der französischen Malerei. In der Modellstudie von Bargou hätte vielleicht ein ruhigerer Hintergrund gewählt werden können. Das Landschaftliche ist nur durch zwei aber recht gut gelungene Blätter vertreten: »Aufbruch zur Jagd« und »gestrandetes Boot«.

Vermutlich bringt uns das folgende Heft englische Leistungen. Wir sehen demselben mit grösstem Interesse entgegen und empfehlen das Blatt allen kunstliebenden Lesern.

Das Celloidinpapier, seine Herstellung und Verarbeitung mit besonderer Berücksichtigung der Anfertigung von Mattpapier und des Platintonprozesses von Paul Hanneke, Assistent am photochem. Laboratorium der Kgl. techn. Hochschule, Berlin, Bd. 7 der photographischen Bibliothek, Verlag G. Schmidt (vorm. R. Oppenheim), Berlin 1897.

Dieses Buch wird den Produzenten und Konsumenten gleich willkommen sein. Es ist auf Grund langjähriger praktischer Erfahrung geschrieben und bespricht die einschlägigen Gegenstände mit einer Gründlichkeit, die der Gewissenhaftigkeit des Autors alle Ehre macht. Mit Fug und Recht hat derselbe die Chemikalienkunde vorangestellt, denn mit dieser hapert es öfter bei jenen, die gar zu gern ein bischen mitthun möchten. Daran reiht sich die Herstellung der Chlorsilbercollodiumemulsion, über welche der Autor bereits in unserer Zeitschrift Rezepte gab, die ihm ehrende Anerkennungsschreiben eintrugen. Das Überziehen des Barytpapieres mit Emulsion ist mit einer Gründlichkeit besprochen, die selbst dem Amateur genügen dürfte. Die Herstellung des jetzt beliebten Mattcelloidins reiht sich daran. Hier dürfte noch die Mattierung durch Brandts Maschine erwähnenswert gewesen sein.

Gleiche liebevolle Behandlung erfährt die Verarbeitung des Celloidinpapiers, das Belichten, das Tonen, die Frage der getrennten und gemischten Tonbäder, woran sich die von uns besprochene neuere Errungenschaft der Tonung mit Platinsalzen reiht. Ein Sachregister erleichtert dem Leser die Orientierung.

Wir empfehlen das mit gründlicher Sachkenntnis geschriebene Buch allen Photographen und Liebhabern der Photographie. H. W. V.

Annuaire général et international de la photographie de Marc le Roux, Paris librairie Plon.

Vorliegendes Buch empfehlen wir jedem, der über die Fortschritte der Photographie in Frankreich im letzten Jahre sich belehren will. Eine Fülle von Abbildungen erläutert das im Text Gesagte betreffs Apparate, Prozesse, Formeln, Theorie und Praxis etc. Auch dem Spiritismus ist Rechnung getragen. S. 296 bildet die Emanation des menschlichen Fluidums ab.

Dass den ausländischen Arbeiten weniger Rechnung getragen ist als den französischen, trotz des Titels »international«, dürfen wir einem Franzosen nicht übel nehmen. Nach deren Meinung dürfen ja alle namhaften Erfindungen nur in Frankreich gemacht werden. Sollte ein Ausländer es wagen, etwas zu erfinden, so wird die Sache als unbedeutend hingestellt oder rasch zu einer

französischen Erfindung gestempelt. Mit Prof. Eders Nachweis, dass Johann H. Schultze 1727 die Photographie zuerst entdeckt habe, ist das Buch natürlich nicht einverstanden. Photographie ist und bleibt nach R. une invention française. Die Franzosen sollten sich damit begnügen, die Camera obscura in der Photographie eingeführt, den ersten heliographischen Prozess ausgearbeitet (Nièpce) und den ersten photographischen Prozess mit Entwicklung entdeckt zu haben (Daguerre).

H. W. V.

Geschäftliche Mitteilungen.

Die Zahl der Aktiengesellschaften auf photographischem Gebiet mehrt sich. Dem Beispiele von Kurtz, Wernigerode, ist jetzt die wohlbekannte Dr. Schleussnersche Trockenplattenfabrik in Frankfurt a. M. gefolgt; die Firma heisst jetzt »Trockenplattenfabrik auf Aktien vorm. Dr. C. Schleussner«. Ferner die Fabrik photographischer Apparate Hüttig & Sohn, Dresden, die jetzt »Fabrik photographischer Apparate auf Aktien vorm. Hüttig & Sohn« firmiert.

Personal-Nachrichten.

Die Kaiserlich russische Gesellschaft der Liebhaber für Naturwissenschaft, Anthropologie und Ethnographie in Moskau hat in ihrer Sitzung vom 3. Mai d. J. unseren früheren langjährigen Redakteur Prof. Dr. H. W. Vogel zum Ehrenmitglied der Gesellschaft erwählt.

Ausstellungs-Nachrichten.

Zu **Flensburg** findet vom 24. September bis 8. Oktober 1897 eine **internationale Ausstellung für Amateur-Photographie** statt. Programms durch Herrn J. Holm daselbst, Schiffbrücke 64. Einsendung vom 1. bis 15. September.

Patent-Nachrichten.

Anmeldungen.

57. B. 19 722. Geheim-Camera in Gestalt eines einfachen oder doppelten Fernrohrs. — Edmond Bloch, Paris; Vertr.: Carl Fr. Reichelt, Berlin. 7. 10. 96.

» U. 1151. Irisblendenartig verstellbarer Objektivring. — B. Uttenreuther, München, Dachauer-Strasse 64. 17. 7. 96.

» H. 18294. Verfahren zur Erzeugung von Momentbelichtung. — Georg Härtel. Breslau, Albrecht-Strasse 37. 8. 2. 97.

» K. 14 897. Plattenwechselvorrichtung für photographische Cameras in Stockform. — Albin Köhler, Einsiedel bei Chemnitz. 16. 2. 97.

Erteilungen.

57. 93 599. Bildtrommel-Leitspur für Schnellseher des durch Patent No. 71 339 geschützten Art. — S. Bergmann & Co., Akt.-Ges., Berlin, Fennstr. 21. Vom 17. 3. 96 ab. — B. 20 168.

» 93 704. Schlitzverschluss mit schwingendem Verschlussgehäuse. — H. Plump, Berlin W., Potsdamerstr. No. 123b. Vom 3. 11. 96 ab. — P. 8489.

» 93 745. Serien-Apparat mit rotierendem Cameraträger. — H. Plump, Berlin W., Potsdamerstrasse No. 123b. Vom 8. 1. 96 ab. — P. 7898.

57. 93 395. Magazin-Reflex-Camera mit beim Plattenwechsel erfolgender Überführung des Spiegels des Verschlussvorhanges in die Bereitschaftsstellung. — R. Hüttig & Sohn, Dresden-Striesen. Vom 23. 10. 96. — H. 17 893.

» 93 396. Pneumatischer Lichtpausapparat ohne Glasscheibe. — H. Achilles, Dortmund, Born-Str. 70. Vom 10. 11. 96 ab. — A. 4976.

» 93 501. Wechselvorrichtung für vornüberkippende Platten. — Dr. R. Krügener, Bockenheim-Frankenfurt a. M. Vom 3. 11. 96 ab. — K. 14 524.

» 93 546. Wechselvorrichtung für Magazin-Cameras mit doppeltem Plattenmagazin. — M. H. P. Marchand, Paris; Vertr: C. Fehlert & G. Loubier, Berlin NW. Vom 16. 8. 95 ab. — M. 12 067.

Löschungen.

57. 88 924. Apparat zur Herstellung von Serien-Aufnahmen auf einer Platte.

» 72 303. Sicherheitsverschluss für Kopierrahmen.

» 88 853. Vorhangverschluss mit während der Belichtung sich stetig ändernder Spaltbreite.

Gebrauchsmuster-Eintragungen.

57. 77 007. Tischförmiges Stativ mit Vorrichtung zum gleichmässigen, resp. einseitigen Heben und Senken des Apparates, bestehend aus mit dem Apparate verbundenen, durch Treibräder, Schneckengetriebe und ausrückbare Zahnräder von nur einem Antriebsorgan zu bewegenden Zahnstangen. — Falz & Werner, Leipzig. Vom 18. 5. 97. — F. 3532.

» 77 008. Zusammenlegbares Stativ mit durch Zahnräder, Kurbel, Schraubenspindel und Gewindemutter verstellbaren Beinen. — Falz & Werner, Leipzig. Vom 18. 5. 97. — F. 3533.

» 77 250. Abziehbare Trockenplatte aus mit Bromsilber-Gelatine übergossener Celluloidfolie auf einer Glasscheibe. — Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin. Vom 25. 5. 97. A. 2135.

» 76 260. Blendwand, um auf photographischem Wege Büstenbilder lebender Personen herzustellen. Ferd. Brunck, Dresden-Striesen, Wittenberger-Strasse 41. 22. 5. 97. — B. 8403.

» 75 819. Dekorationen für photographische Ateliers, bestehend in einer Garnitur von Einzelstücken, die beliebig zu verschiedenen Staffagebildern zusammengestellt werden können. Ferdinand Brunck, Dresden, Wittenberger-Strasse 41. — 14. 5. 97. — B. 8343.

Inhalt:

Verantwortlicher Redakteur: Dr. E. Vogel in Berlin. Verlag von Gustav Schmidt (vorm. Robert Oppenheim) in Berlin. Druck von Gebr. Unger in Berlin.

34. Jahrg. Heft 10 1897. August (II)



Zeitschrift für wissenschaftliche und künstlerische Photographie.

Unter Mitwirkung von **Prof. Dr. H. W. Vogel,** Inhaber der goldenen Medaille der Wiener photographischen Gesellschaft für hervorragende wissenschaftliche und praktische Leistungen im Gebiete der Photographie, Vorsteher des photochemischen Laboratoriums der Kgl. Technischen Hochschule, Berlin-Charlottenburg, herausgegeben von

Dr. E. Vogel in Berlin.

Zeitschrift des Vereins zur Förderung der Photographie in Berlin, des Photographischen Vereins in Posen, der Photographischen Gesellschaft in Kiel, des Klubs der Amateur-Photographen in Lemberg.

Jährlich erscheinen 24, vierteljährlich 6 Hefte. Abonnementspreis pro Vierteljahr M. 3.— bei allen Buchhandlungen und Postämtern.

Mitteilungen aus dem Photochemischen Laboratorium der Königlich Technischen Hochschule in Berlin-Charlottenburg.

Über die Ausführung von Fernaufnahmen.

Von **P. Hanneke.**

(Schluss von p. 136.)

Bei Aufnahmen in geringen Abständen, bis ca 200 *m* lässt sich für die Hervorrufung der Platten jedes beliebige Entwicklerrezept benutzen. Liegt das Aufnahmeobjekt in grösseren Entfernungen, über 2 *km* hinaus, so habe ich die Beobachtung gemacht, dass die Erzielung eines klaren, kräftigen Negativs sehr häufig Schwierigkeiten macht, trotzdem bei den Aufnahmen die Witterung, natürlich auf die Verhältnisse unserer Gegend bezogen, eine sehr günstige war.

Mit dem bekannten Hydrochinon-Pottasche-Entwickler wurden wohl allmählich alle Details herausgebracht, aber es fehlte den Platten[1]) an Kraft, und diese war auch nicht bei sachgemässer Behandlung mit Quecksilber-Verstärker zu erhalten; brauchbarere Negative ergab der Uran-Verstärker.

Kräftigere Platten als mit dem Hydrochinon-Entwickler erhielt ich bei der Anwendung des nachfolgenden Pyrogallus-Pottasche-Entwicklers:

---

1) Es wurden für Aufnahmen in grösserer Ferne stets Perutz's Erythrosinsilber-Platten benutzt.

Lösung I:	krystallis. schwefligsaures Natron	60 *g*
	dest. Wasser	1000 *ccm*
Lösung II:	krystallis. schwefligsaures Natron	25 *g*
	dest. Wasser	100 *ccm*
	konz. Schwefelsäure	5 Tropfen
	Pyrogallussäure	10 *g*
Lösung III:	kohlensaures Kali	45 *g*
	dest. Wasser	100 *ccm*

Für den Gebrauch mischt man 100 Teile Lösung I, 4 Teile Lösung II und 3 Teile Lösung III und fügt noch einige Tropfen 10 prozentige Bromkali-Lösung zu.

Das Bild wird bei richtiger Exposition bei Anwendung obigen Entwicklers bald zum Vorschein kommen, aber dann sehr langsam fortschreiten. Man breche die Entwicklung nicht zu früh ab, worauf ja überhaupt immer beim Arbeiten mit farbenempfindlichen Platten zu achten ist, sondern lasse die Platte so lange in der Lösung, bis sie in der Aufsicht fast ganz zugedeckt erscheint, in der Durchsicht dagegen alle Details erkennen lässt. Man achte ferner scharf darauf, dass keine Verschleierung Platz greift. Nach beendigter Entwicklung spüle man die Platte mit Wasser ab und bringe sie in frische Fixirnatronlösung, worin sie mindestens 10 Minuten verbleiben muss.

Sollten die so mit Pyro hervorgerufenen Negative noch einer Verstärkung bedürfen, so ziehe ich auch hier, nachdem die Platten gründlich fixiert und gewaschen worden sind, den Uranverstärker anderen Negativkräftigungsmitteln vor. Man bemühe sich jedoch, möglichst bei der Hervorrufung der Platten schon genügend kräftige Negative zu erzielen.

Waren die Beleuchtungsverhältnisse bei der Aufnahme nicht günstig, fehlte es an Sonnenlicht, so lassen sich, vorausgesetzt, dass die Luft ruhig war, und die Exposition genügend verlängert worden ist, mit oben beschriebenem Entwickler detailreiche Negative erreichen, aber es fehlt denselben die Kraft; hier wird man ohne Verstärkung ein ausreichend gedecktes Negativ nicht mehr erhalten.

Herr Premier-Lieutenant Kiessling, welcher sich in unserem Laboratorium ebenfalls erfolgreich mit Aufnahmen auf grössere Entfernungen beschäftigt, benutzt für die Hervorrufung die Hydrochinon-Stand-Entwicklung.

Jedenfalls erfordert der Entwicklungsprozess der Fernaufnahme besondere Erfahrung und Übung; ein jeder, welcher anfängt, sich mit Telephotographie zu befassen, wird bei der Hervorrufung Erscheinungen beobachten, welche ihm beim Arbeiten mit gewöhnlichem Objektiv nicht aufgefallen sind.

Über die Herstellung von Diapositiven für Projektionszwecke.

Projektionsbilder finden immer mehr und mehr Beliebtheit, und es dürfte daher eine Besprechung der verschiedenen Methoden zur Herstellung von Diapositiven zeitgemäss sein. Natürlich wird man nicht sklavisch stets das gleiche Kopierverfahren benutzen, sondern dasselbe dem Charakter der

Negative, welche naturgemäss ganz verschieden ausfallen, nach Möglichkeit anzupassen suchen.

Zur Herstellung von Diapositiven eignen sich folgende Verfahren: 1. der nasse Kollodium-Prozess, 2. Das Bad-Kollodium-Trockenverfahren (Tanninplatten), 3. das Bromsilber-Kollodium-Emulsionsverfahren, 4. das Bromsilbergelatineverfahren, 5. Chlorbromsilberplatten mit Entwicklung, 6. das direkte Kopierverfahren auf Chlorsilber-Kollodium oder -Gelatine ohne Entwicklung, 7. das Pigmentverfahren.

Die beiden erstgenannten Verfahren sind bei Amateuren wohl kaum in Anwendung, trotzdem sie vorzügliche Resultate geben, da das Arbeiten mit nassen Platten resp. die Herstellung der Tanninplatten immerhin ziemliche Übung erfordert. Bezüglich der Tanninplatten, welche neuerdings auch im Handel zu haben sein sollen, verweisen wir auf den Artikel pag. 114 unserer Zeitschrift.

Das Bromsilberkollodium-Emulsionsverfahren, welches in der Reproduktions-Photographie allgemein verwendet wird, wird merkwürdigerweise nur selten zur Herstellung von Projektionsbildern benutzt, obgleich dieser Prozess sich wegen der grossen Feinheit des Silberkorns und der völligen Klarheit der Positive ganz besonders für Laterna-magica-Bilder eignet.

Die Bromsilber-Kollodium-Emulsion ist bekanntlich sehr unempfindlich. Durch Zusatz von Eosinsilber-Lösung steigt jedoch die Empfindlichkeit enorm, so dass dieselbe den Bromsilbergelatineplatten nahe kommt. Die Emulsion ist in guter Qualität nebst der dazu gehörigen Farblösung sowie genauer Gebrauchsanweisung von Dr. E. Albert & Co., München zu beziehen. Bezüglich der Selbstherstellung, welche allerdings Übung erfordert, empfehlen wir das Rezept von Dr. Jonas (siehe Phot. Mitteil. XXVIII, pag. 155).

Da die Bromsilber-Kollodium-Emulsionsplatten in feuchtem Zustande verarbeitet werden, so ist es nötig, die Diapositive in der Camera herzustellen; es ist dies vielleicht auch ein Grund, dass dieser Prozess keinen rechten Eingang findet, da nicht jeder eine Diapositiv-Camera zur Verfügung hat. Allerdings ist hervorzuheben, dass die Anfertigung von Diapositiven in der Camera vor der Anfertigung im Kopierrahmen wesentliche Vorzüge hat, indem man entschieden bessere Resultate erzielt, auch schaden Bläschen, Kratzer im Negativglase, welche sich bei der Vervielfältigung im Kopierrahmen sehr störend markieren, so gut wie garnicht.

Bei Anfertigung einer grösseren Menge von Diapositiven mittelst des Emulsionsverfahrens befestigt man am besten eine Anzahl möglichst gleichartiger Negative mittelst Klebewachs auf einer grösseren Glasplatte, natürlich in entsprechender Entfernung, und exponiert diese zusammen. Die fertigen Diapositive werden nachher auseinandergeschnitten. Es dürfte dies wohl der einfachste und billigste Weg zur Herstellung ausgezeichneter Diapositive sein, da die Kosten bei dem kleinen üblichen Format der Projektionsbilder äusserst gering sind und man das Glas etwaiger Fehlplatten wieder verwenden kann. Auch hat man es völlig in der Hand, durch geeignete Variationen des Entwicklers, wie stärkere oder schwächere Verdünnung, jede beliebige Dichte des Silberniederschlages zu erzeugen.

Wir kommen nun zu dem wohl am häufigsten angewendeten Verfahren, nämlich dem Bromsilber- und Chlorbromsilbergelatineprozess. Letzterer verdient für die meisten Fälle entschieden den Vorzug, da er äusserst klare Diapositive von angenehmen Färbungen liefert, auch ist das Korn der Chlorbromsilberplatten bedeutend zarter als bei den gewöhnlichen Bromsilberplatten. Nur in einigen Fällen dürften die letzteren Platten vorzuziehen sein, nämlich dann, wenn es sich um Projektionsbilder von allzu kräftigen (harten) Negativen handelt. Man erhält hierbei bei Chlorbromsilberplatten stets sehr hart wirkende Diapositive mit klecksigen Schatten, da die geringe Menge Licht, welche durch die stark gedeckten Lichter eines Negativs noch durchdringt, nicht mehr ausreicht, um auf die verhältnismässig unempfindlichen



Im Kieler Hafen. *Franz Goerke, Berlin phot.*

Chlorbromsilberplatten zu wirken. Mit der viel empfindlicheren Bromsilberplatte erhält man dagegen auch von harten Negativen bei geeigneter Behandlung noch brauchbare Projektionsbilder. Es empfiehlt sich aber, hierzu nicht allzu hoch empfindliche Marken von Bromsilberplatten zu verwenden, weil bei solchen die Klarheit meist zu wünschen übrig lässt und auch das Silberkorn hochempfindlicher Emulsionen sehr grob ist.

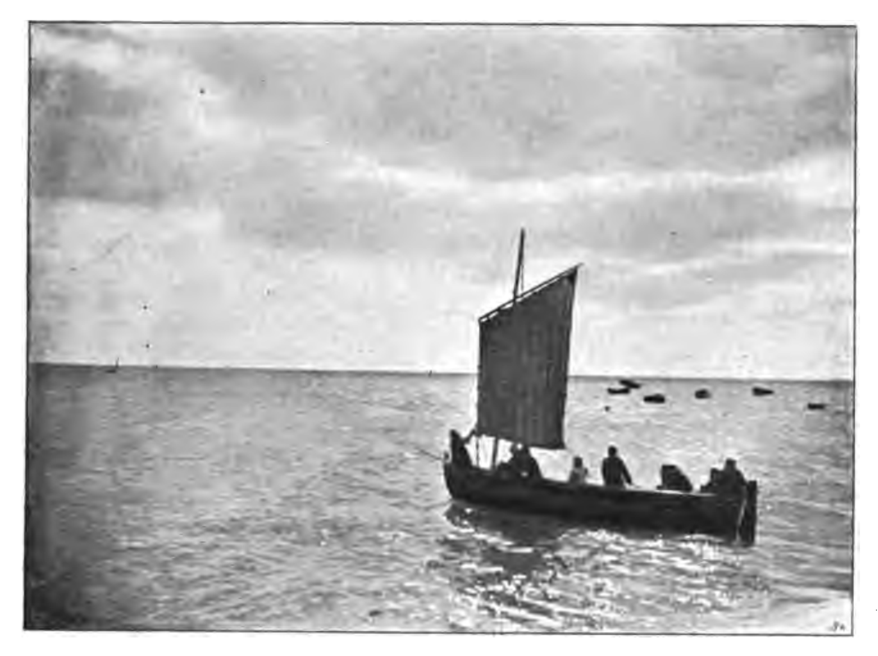
Manche Bromsilberplatten haben die Eigenschaft, beim Trocknen bedeutend nachzudunkeln. Die Schicht derartiger Platten wird beim Trocknen meist matt und erscheint dann in der Durchsicht mehr oder weniger getrübt. Hier ist es ratsam, die Platten auf kurze Zeit in einen sehr verdünnten Abschwächer zu bringen, bis sie völlig klar erscheinen.

Mit Chlorbromsilber- und Bromsilbergelatineplatten können die Diapositive

sowohl in der Camera als auch im Kopierrahmen hergestellt werden. Bessere Resultate giebt aber auch hier die Exposition in der Camera.

Was die Hervorrufung der Bromsilbergelatine-Diapositive anbetrifft, so ist für diesen Zweck speziell der Glycin-Entwickler zu empfehlen und zwar wegen der ausserordentlichen Zartheit und Klarheit, mit welcher derselbe arbeitet.

Seltener als die beiden vorgenannten Verfahren werden die direkten Kopiermethoden auf Chlorsilbergelatine, resp. Kollodiumplatten angewandt, obgleich beide Prozesse sehr einfach auszuführen sind, indem sie sich nicht wesentlich von dem Drucken auf Celloidin- und Aristopapier unterscheiden, allerdings geht das Kopieren hier langsam vor sich, und es



Seestück bei Helgoland. *Franz Goerke, Berlin phot.*

ist die Verwendung besonders konstruierter Kopierrahmen dazu nötig, welche ein Nachsehen der Glasplatte ohne Verrückung gestatten. Über die Herstellung derartiger Chlorsilber-Kollodium-Diapositivplatten findet sich Näheres in: P. Hanneke, Celloidinpapier (Verlag: Gustav Schmidt, Berlin).

Sehr schöne Projektionsbilder giebt das Pigmentverfahren. Dieses bietet vor allem den Vorteil, Diapositive in jeder beliebigen Farbe herstellen zu können. Allerdings ist der Pigmentdruck nur für tadellose Negative geeignet; nach flauen und harten Negativen ist es kaum möglich, brauchbare Laternenbilder zu erhalten. Sehr oft wird über das Abschwimmen der Bildschicht beim Entwickeln geklagt. Dies lässt sich jedoch vollständig durch Anwendung des Chromgelatine-Untergusses vermeiden.

Manche Pigmentdiapositivpapiere, z. B. von Braun, Dornach, haften auch ohne Unterguss auf jeder gut gereinigten Glasplatte.

Von der Verwendung eines Kollodium-Untergusses ist entschieden abzuraten, weil die Schicht so hergestellter Diapositive häufig grosse Neigung zum Abspringen zeigt, umsomehr, als dieselben im Projektionsapparat ziemlich stark erwärmt werden.

Für Projektionsbilder, welche nicht allzu oft benutzt werden sollen, kann man das zeitraubende Versehen mit Deckgläsern vermeiden, wenn man die Diapositive mit Zaponlack überzieht. Dieser Lack giebt eine äusserst harte widerstandsfähige Schicht, welche bei einigermassen sorgfältiger Behandlung, Zwischenlegen von Seidenpapier beim Verpacken, kaum lädiert wird. Der Zaponlack ist dem gewöhnlichen Negativlack vorzuziehen, weil derselbe völlig glatt ohne Struktur auftrocknet, während beim Lackieren mit Negativlack bei nicht peinlicher Sorgfalt die Schicht nicht immer tadellos ausfällt, da die geringsten Staubpartikelchen sehr störende Fleckenbildungen verursachen.

Der Zaponlack kann auf sämtlichen Gelatineplatten ohne Weiteres angewendet werden. Bei Kollodiumplatten ist es dagegen erforderlich, dieselben noch nass mehrmals mit einer gut filtrierten Lösung von Gummiarabicum 1 : 10 zu übergiessen und erst nach dem Trocknen dieser Schicht mit Zapon zu lackieren. Ohne diese Vorsichtsmassregel würde sich die Bildschicht beim Lackieren auflösen, da Kollodium in Amylacetat, dem Lösungsmittel des Zaponlacks, bekanntlich leicht löslich ist. E. V.

Über Gelbscheiben für Landschaftsaufnahmen.

Von Dr. **E. Vogel**.

Während bei der Reproduktion von Gemälden mit farbenempfindlichen Trockenplatten in den meisten Fällen die Anwendung einer Gelbscheibe erforderlich ist, ist eine solche bei Landschaftsaufnahmen oft entbehrlich, und es kann sogar eine Gelbscheibe unter Umständen direkt schädlich wirken, indem sie die Luftperspektive vollkommen aufhebt, wodurch die Bilder einen unnatürlich klaren Eindruck machen.

Bei Verwendung von Erythrosinsilber wird eine Gelbscheibe bei Landschaftsaufnahmen nur nötig sein, wenn es sich um weiter entfernte Gegenstände handelt, z. B. bei Fernaufnahmen oder bei trübem Wetter. In diesen beiden Fällen wirkt die Gelbscheibe durch Zurückhaltung der blauen Strahlen entschieden äusserst günstig, indem man mit Hilfe derselben sozusagen durch den blauen Dunst hindurch photographiert. Erythrosinplatten ohne Silberzusatz müssen dagegen auch bei Landschaftsaufnahmen fast immer mit Gelbscheibe benutzt werden, weil die Blauempfindlichkeit dieser Platten bedeutend grösser ist als die Empfindlichkeit für grünes oder grüngelbes Licht, sodass letztere Strahlen bei den kurzen Belichtungszeiten ohne Gelbscheibe garnicht zur Wirkung kommen würden. Verwendet man derartige Platten ohne gelbe Scheibe, so erhält man daher ziemlich dasselbe Resultat, als mit gewöhnlichen, nicht farbenempfindlichen Platten.

Erythrosinplatten haben aber vor Erythrosinsilberplatten den nicht zu unterschätzenden Vorteil der sehr grossen Haltbarkeit, indem sogar selbst

gebadete Erythrosinplatten[1]) gut verpackt monatelang brauchbar bleiben. Sie werden daher, trotz der grösseren Farbenempfindlichkeit der Erythrosinsilberplatten häufig auf Reisen benutzt.

Die bei Gemäldeaufnahmen sehr brauchbaren Aurantiascheiben sind für Landschaftsaufnahmen weniger zu empfehlen. In zu starker Färbung drücken Aurantiascheiben die Blauempfindlichkeit sehr stark herunter und es ergeben sich dann verschiedene Fehler, die Fernen erscheinen unnatürlich klar und die Schattenpartien, z. B. Bäume im Vordergrund, werden leicht detaillos und geben dann auf den Kopieen grössere klecksige Flächen, welche keineswegs schön wirken.

An Stelle des Aurantia-Kollodiums empfehle ich daher für Landschaftsaufnahme Acridingelb-Kollodium folgender Zusammensetzung, welches die oben erwähnten Fehler nicht zeigt:

10 *g* Acridingelb[2]) werden gelöst in
100 *ccm* Alkohol (99 pCt.).

Die Lösung wird filtriert, dann mischt man:

30 *ccm* Farblösung,
50 » Celloidinkollodium (4 pCt. Schering),
20 » Äther.

Mit diesem Kollodium präpariert man gute Spiegelscheiben und verkittet dieselben, um das Zerkratzen der Kollodiumschicht zu verhindern, mittelst Kanadabalsam mit einer zweiten Spiegelscheibe. Zur Not genügt es auch, die Scheiben nur an den Rändern mit Papier zu verkleben. Wünscht man eine stärker gefärbte Gelbscheibe, so kann man beide Scheiben mit dem Gelbkollodium präparieren, für die meisten Fälle wird indessen eine einfache Scheibe genügen.

Diese Acridingelbscheiben absorbieren das blaue und violette Licht ungefähr bis zur F-Linie des Sonnenspektrums, lassen aber das blaugrüne, grüne, gelbe und rote Licht ungeschwächt durch, während Aurantiascheiben auch das blaugrüne Licht abschneiden.

Die Helligkeit der Scheiben ist eine sehr grosse, und sie verlängern daher die Expositionszeiten lange nicht in dem Masse wie Aurantiascheiben. Es ist das für Landschaftsaufnahmen bei windigem Wetter natürlich sehr vorteilhaft und in noch höherem Masse ist dies bei Fernaufnahmen der Fall, weil bei letzteren die Expositionszeiten ohnehin schon länger als bei gewöhnlichen Aufnahmen sind. Durch Acridingelbscheibe, resp. bei mit Acridingelbkollodium überzogener Objektivlinse, genügte für Fernaufnahmen bei gutem Licht eine Expositionszeit von 5 Sekunden, um ein vollkommen ausexponiertes Negativ zu erhalten.

Unsere Bilder.

In dieser Nummer finden sich eine Reihe Aufnahmen, welche wir dem durch seine äusserst wirkungsvollen Stimmungsbilder in der Landschaftsphotographie wohl bekannten Herrn Franz Goerke verdanken.

---

1) Siehe Seite 107.
2) Von A. Leonhardt & Co, Mühlhausen a. Rh.

Als Beilage bringen wir das ausgezeichnet gelungene Bild »Seestück« in Photogravure reproduziert, während sich in dem Text drei wahre Prachtstücke von Aufnahmen von der See finden; zu letzteren bemerken wir, dass die Reflexlichter im Wasser nicht durch Retouche hervorgebracht sind, sondern im Originalnegativ vorhanden sind. Neben diesen Seestücken bringen wir noch ein ganz reizendes Landschaftsbildchen »Motiv aus der Mark«.

Kleine Mitteilungen.

Überziehen von Linsen für Fernphotographie mit gelbem Kollodium. Überzieht man Objektivlinsen mit gelbem Kollodium, wie dies vom Verfasser empfohlen wurde, um eine Gelbscheibe, welche häufig die Schärfe beeinträchtigt, zu vermeiden, so kommt es zuweilen vor, dass sich die Kollodiumschicht an den Rändern der Linse



Vor dem Wind. *Franz Goerke, Berlin phot.*

abblättert. Man kann diesen Übelstand mit Sicherheit vermeiden, wenn man die Linse vor dem Kollodionieren mit dem bekannten Chromgelatineunterguss überzieht. Vorteilhaft ist auch Zusatz von einer geringen Menge Rizinusöl zum Kollodium ($^1/_4$ pCt.), wodurch die Kollodiumschicht an Sprödigkeit verliert. E. V.

Ferrisulfat als Ätzmittel für Metalle. Ferrisulfat kann nach E. Valenta (Phot. Korrespondenz) zum Ätzen von Kupfer- und Zinkplatten benutzt werden. Dasselbe ätzt ohne Gasentwicklung. Es hat vor dem Eisenchlorid den Vorteil, dass es keine in Wasser unlösliche Körper bildet, so dass das Metall vollkommen blank bleibt. Dagegen verläuft der Ätzprozess sehr langsam, das Ätzen einer Kupfer-Autotypie erfordert in einer 20—30prozentigen Ferrisulfatlösung eine ganze Stunde (Eisenchlorid erfordert nur 10—15 Minuten). Aus diesem Grunde ist Ferrisulfat in der Praxis als Ätzmittel, wenigstens für Kupfer und Messing, nicht verwendbar, dagegen kann man es mit Vorteil zum Blankätzen von Kupferplatten, z. B. der eingebrannten Emailkopieen, an Stelle der sonst hierzu gebräuchlichen verdünnten Cyankalilösung

gr
na
W
ha
L

O
ui
k



F. Goerke phot.　　　　Hel. Meisenbach Riffarth & Co, Berlin.

SEESTÜCK

benutzen. Auch zur Reinmachung der mit Eisenchlorid geätzten Platten kann Ferrisulfat verwendet werden.

Repertorium.

Über das Sensibilisierungsvermögen einiger Teerfarbstoffe auf Bromsilberkollodiumplatten. Von E. Valenta. Zu den Versuchen wurde eine nach Dr. Jonas hergestellte (Eine Emulsion mit Bromsalz-Überschuss. Red.) Silberoxyd-Ammoniak-Kollodium-Emulsion verwendet, welche nach dem Waschen und Wiederauflösen in Alkohol-Äther mit Narkotinzusatz (0,5 *g* pro Liter Emulsion) reifen gelassen wurde. Zu den Versuchen wurden die Platten nach dem Erstarren des Kollodiums in den betreffenden Farblösungen 2 Minuten gebadet, dann abgespült, 1—2 Minuten lang in eine Silberlösung 1 : 4000 gebracht und feucht exponiert. Als Entwickler wurde Glycin benutzt. Folgende Farbstoffe ergeben eine kräftige Wirkung: Tetramethyldiamidooxytriphenylcarbinol (Violett R der »Gesellschaft für chem. Industrie« in Basel) und das salzsaure Salz der entsprechenden Äthylverbindung. Ersterer Farbstoff gab die besten Resultate in einer Lös. 1 : 100 000. Derselbe giebt zwei Maxima, bei C und zwischen D und E, bei längerer Belichtung wachsen die beiden Wirkungsstreifen zusammen und geben ein fast kontinuierliches Band von a bis F. Ähnlich verhält sich die entsprechende Äthylverbindung. Interessant ist das Verhalten der blauen und grünen Diaminfarbstoffe der Farbwerke Leopold Casella & Co. Diese Polyazofarbstoffe geben mit Trockenplatten fast alle unbrauchbare Resultate, während sie mit Bromsilberkollodiumemulsion meist kräftige Wirkungen in Orange und Roth geben. Die Bäder müssen nämlich sehr stark genommen werden und zwar 40—50 *ccm* Farblösung 1 : 500 auf 200 *ccm* Wasser, was ihre Anwendung für Trockenplatten ausschliesst. Diaminblau und Diaminarotblau geben bei längerer Belichtung ein breites Band von a bis E indem zwei Maxima bei C und zwischen D und E schwach hervortraten. Die kräftigste Wirkung giebt Diaminstahlblau, bei welchem die Rotwirkung das



Motiv aus der Mark. *Franz Goerke, Berlin phot.*

Bromsilbermaximum übertrifft. Man erhält bei längerer Belichtung ein breites Band von A bis F, welches ein Maximum bei B bis C erkennen lässt. Chiagoblau und Zambesiblau (Aktiengesellschaft f. Anilinfabrikation) wirken ebenfalls sensibilisierend, drücken aber die Allgemeinempfindlichkeit der Platten stark herab. Brauchbare Sensibilisatoren sind gewisse Farbstoffe der Kongogruppe. Kongorubin (Aktiengesellschaft f. Anilinfarben) wirkt kräftig. Man erhält ein Band von B $^1/_2$ C bis über D mit einem Maximum bei C $^1/_2$ D. Die beste Zusammensetzung des Farbbades ist: 20 *ccm* Kongorubinlösung (1:500), 200 *ccm* Silbernitratlösung (1:2000). Cressylviolett giebt in Lösungen 1 : 200 oder stärker bei längerer Belichtung ein fast kontinuierliches Band von b bis ins Violett. Phot. Corr. 1897, p. 346.

Kombinierte Goldplatintonung für Matt-Celloidinpapier von Prof. A. Lainer. Die kräftig kopierten Bilder werden zunächst 10 bis 15 Minuten gewässert und dann in ein Goldbad nachfolgender Zusammensetzung gebracht, worin sie solange verbleiben, bis der rote Ton in einen braunen übergegangen ist.

Lösung A:	krystallis. essigsaures Natron . . .	10 *g*
	Borax	10 *g*
	Wasser	1000 *ccm*
Lösung B:	Goldchlorid	1 *g*
	Wasser	100 *ccm*

Für den Gebrauch mischt man 100 *ccm* A und 2 *ccm* B.

Nach der Goldtonung werden die Kopieen mit Wasser abgespült und in folgendes Platinbad gebracht.

Wasser	100 *ccm*
Phosphorsäure	2 »
10proz. Kaliumplatinchlorür-Lösung . .	2 »

Die Kopieen gehen in dieser Lösung rasch in ein Violett über. Nach der Platintonung werden die Bilder gewaschen und in einem 10proz. Fixierbade, welches per Liter 10 *g* Natriumsulfit enthält, fixiert. Unter Bewegen der Schale ist der Fixierprozess in 5 Minuten beendet. Hiernach werden die Kopieen innerhalb 20 Minuten unter wiederholtem Wasserwechsel gewaschen.

Soll der erhaltene Farbenton geändert werden, so genügt ein 5 Minuten langes Wässern und behandeln Kopieen mit folgendem Klärbad:

Wasser	1000 *ccm*
Rhodanammonium	100 *g*
10proz. Goldchloridkalium-Lösung . .	20 *ccm*

Dieses Klärbad bewirkt einen gleichmässigen Farbenton und bestimmt nach der Dauer der Einwirkung die Farbennuance des Endtones.

(Eders Jahrbuch 1897).

Nachdem die **Roentgen-Aufnahmen** ihren Einzug in die praktische Medizin gehalten haben, will ihnen Dr. Wilhelm Thörner in Osnabrück einen Platz im Laboratorium **für Nahrungsmittelchemie** zuweisen. Chemische Untersuchungen mit Roentgenstrahlen sind schon vielfach zuerst von Roentgen selbst ausgeführt worden; am wichtigsten sind diejenigen Sehrwalds in Freiburg. Sehrwald zeigte, dass Körper, die chemich in Gruppen zusammengefasst werden, sich auch in Beziehung auf die Durchlässigkeit für Roentgenstrahlen gleichartig verhalten. Die Gesamtheit der bisherigen chemischen Roentgen-Untersuchungen lehrte folgendes: Sehr leicht durchlässig sind die vom organischen, nur aus Kohlenstoff, Wasserstoff, Sauerstoff und Stickstoff zusammengesetzten Verbindungen; weniger durchlässig als diese

sind die organischen Halogenverbindungen, Schwefelverbindungen und überhaupt organische Verbindungen mit anorganischen Resten. Einen viel grösseren Widerstand setzen mit vereinzelten Ausnahmen die anorganischen Stoffe den Roentgenstrahlen entgegen. Unsere Nahrungs- und Genussmittel sind vorwiegend organischer Natur. Sie müssen danach, wenn sie rein sind, verhältnismässig durchlässig für Roentgenstrahlen sein. Der Grad dieser Durchlässigkeit ist abhängig von ihrem Gehalt an anorganischen Stoffen; dieser Gehalt ist aber an der Hand des Aschengehaltes, des Rückstandes bei Verbrennung, in Zahlen zu bestimmen. Es war danach zu vermuten, dass im ganzen die Nahrungsmittel um so leichter Roentgenstrahlen hindurch lassen, je geringer ihr Aschengehalt ist. Auf Grund solcher Erwägungen untersuchte Dr. Thörner, der über seine Studien in der »Chemik.-Zeitung« berichtet, eine ganze Reihe von Nahrungsmitteln. Mineralische Beimengungen zu Honig und Zucker, Zusatz von Salz zu Butter gaben sich durch verminderte Durchlässigkeit zu erkennen. Von den verschiedenen Brotsorten erwies sich das Weizenbrot als am leichtesten durchlässig, dann kam Roggenbrot, zuletzt Graubrot. Leicht auszumitteln sind mit Hilfe der Roentgenstrahlen Verfälschungen der Kaffeebohnen. Brotbohnen werden durch das Fehlen oder die geringe Kenntlichkeit des charakteristischen Schlitzes der Kaffeebohnen und die undurchlässigen Tonbohnen durch die tiefdunkle Färbung auf dem Roentgenbilde leicht erkannt. Nützlich erwies sich auch das Roentgenverfahren für die Ermittlung von Verfälschung des Thees. Die Theeverfälschung besteht darin, dass mit Wasser ausgezogener Thee mit organischen Farbmitteln gefärbt wird. Das vergleichende Studium der Roentgenbilder deckt unverkennbare Zeichen des Unterschiedes des reinen und gefärbten Thees auf. Dr. Thörners Versuche sind recht interessant; welchen praktischen Vorteil sie bringen werden, lässt sich noch nicht beurteilen.

Voss. Ztg.

Eine neue Art unsichtbarer Strahlen führte W. J. Russel der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften in London vor. Der eigentümliche Charakter dieser Strahlen besteht darin, dass sie von allen möglichen Gegenständen ausgehen, Metallen und Nichtmetallen, die tagelang in völliger Dunkelheit gelegen haben und dennoch auf die photographische Platte zu wirken imstande sind. Das Experiment, von dem die Entdeckung ausging, war folgendes: Ein Stück poliertes Zinn wurde in eine Pillenschachtel gelegt und in dieser in einem völlig dunklen Raum auf eine photographische Platte gesetzt. Das Metallstück bildete sich mit allen seinen Unebenheiten genau auf der photographischen Platte ab. Man kommt selbstverständlich zunächst auf den Gedanken, dass diese Erscheinung durch den Druck hervorgerufen wird, den das Metall auf die Platte ausübt, davon kann aber gar keine Rede sein. Wenn man auf die polierte Fläche einer dünnen Zinnplatte vor dem Versuche irgend welche Zeichnungen oder Zahlen hineinkratzte, so erschienen diese ebenfalls auf der photographischen Platte. Auch die direkte Berührung des Objekts mit der Platte kann nicht die Ursache des Bildes sein, da dieses auch entsteht, wenn man zwischen das Objekt und die Platte ein Stück Celluloid oder Gelatine legt, im Gegenteil wurde die Wirkung auf die Platte dadurch verstärkt. Sehr bald wurde auch beobachtet, dass die Wirkung auf die Platte eine stärkere war, wenn das Metallstück in der Pillenschachtel lag, als wenn es ohne diese heraufgelegt wurde. Daraus schloss der Experimentator, dass auch die Pillenschachtel allein eine ähnliche Wirkung ausüben würde, und thatsächlich bestätigte sich diese Vermutung. Man müsste es nach diesen unerwarteten Beobachtungen eigentlich für ein Wunder ansehen, dass es bisher überhaupt möglich gewesen ist, eine fleckenlose Photographie herzustellen, da nach dieser

neuen Entdeckung sogar die Pappschachtel, in der die photographischen Platten verwahrt werden, unsichtbare Lichtstrahlen, wenn man sich so ausdrücken darf, aussendet. Die Zahl der Gegenstände, die diese eigentümliche Lichtwirkung ausstrahlen, ist sehr gross, bisher wurde dies festgestellt von Quecksilber, Zink, Magnesium, Cadmium, Aluminium, Nickel, Zinn, Wismuth, Blei, Cobalt, Antimon, ausserdem von organischen Stoffen, Stroh, Holz, Holzkohle und gewissen Arten von Druckerschwärze. Man muss sich dabei immer vergegenwärtigen, dass es sich um die Lichtwirkung von Gegenständen handelt, die mindestens seit acht Tagen in vollkommener Dunkelheit gelegen hatten. Merkwürdigerweise wirken die Metalle Gold, Platin und Eisen wenig oder garnicht auf die photographische Platte ein. Auch die Holzkohle verliert ihre Wirkung, wenn sie vorher in einem Schmelztiegel erhitzt wird. Erwähnt wurde bereits die vorzügliche Wirkung von einem Stücke Fichtenholz, das sich mit allen Jahresringen und Eigenschaften der Borke und der Holzfasern abbildete. Sehr amüsant waren die Aufschlüsse, die der Vortragende über die Wirkung der Druckerschwärze gab, die nämlich in ihren verschiedenen Sorten verschieden wirkt. Russel hat es in der Weise ausprobiert, dass er Blätter von verschiedenen Zeitungen auf die photographische Platte brachte. Exemplare der »Westminster Gazette«, des »Standard« und des »Daily Graphic« bildeten sich mit ihrem ganzen Text auf der photographischen Platte ab, nur schwach wirkte die Schrift von »Evening News« und gar nicht die der »Morning Post«, der »Pall Mall Gazette«, des »Echo« und der »Daily News«. Ohne Zweifel beruht diese verschiedene Wirkung auf einer verschiedenen Zusammensetzung der benutzten Druckerschwärze. Man darf nun wirklich gespannt sein, wie sich das Gewirr neuentdeckter Strahlenarten schliesslich gestalten und erklären wird.

Ob die Erscheinungen auf Strahlungen oder Ausdünstungen zurückzuführen sind, scheint uns noch nicht ausgemacht.

Neue Chlorsilber-Gelatinepapiere zum Auskopieren von Emil Bühler. Als Resultat zahlreicher Versuche stellt E. Bühler unter dem Namen »Concordia-Papier« ein Chlorsilber-Gelatinepapier her, welches nahezu für alle normalen Negative, und zwar für Porträt, Landschaften wie Architekturen verwendet werden kann. Besonders günstig wirkt ein Tonbad, welches mit essigsaurem Natron und Rhodanammonium hergestellt ist. Mit demselben erreicht man Töne bis zu Blauschwarz, und der Goldverbrauch ist hierbei ein möglichst geringer. Es ist empfehlenswert, die Tonbäder 2—3 Tage im voraus anzusetzen, sie geben dann bessere Resultate als in ganz frischem Zu- Die langsamere Tonung wird durch die Sicherheit der Arbeit aufgewogen. Nach dem Waschen erfolgt das Tonen, bis die Kopieen in der Durchsicht den gelbroten Farbenton verloren haben. Nur das Aussehen im durchfallenden Lichte ist entscheidend, denn es ist gleichgültig, wie die Bilder auf der Oberfläche aussehen. Nach dem Fertigstellen der Bilder werden dieselben immer ihren Ton haben, sobald obiges beachtet wurde.

Gutes Waschen nach dem Fixieren ist notwendig. Hierauf folgt die Behandlung mit einem Alaunbade während ¼ Stunde, um die Gelatine zu härten, und schliesslich wird neuerdings mit Wasser von 20—24° gewaschen. Erst nach erfolgtem Trocknen erhält die Schicht ihre wirkliche Widerstandsfähigkeit, daher ist ein Trocknen an der Klammer das beste Mittel, um die Bilder nicht zu beschädigen, und vor Ankleben von Staubteilchen zu bewahren.

Um die Kopieen aufzukleben, legt man sie wieder in Wasser; presst zwischen Fliesspapier das überschüssige Wasser ab, legt dieselben noch feucht übereinander und schneidet sie mit der Scheere zu, oder aber mam schneidet die trocknen Kopieen sofort mit dem Messer zu und feuchtet sie erst zum Ankleben an.

Dieses Gelatinepapier eignet sich wie andere für Emailbilder (auf Spiegelglas aufgepresst) oder für matte Bilder (auf Mattscheibe gepresst), welch letzeres Verfahren besonders hübsche Lichteffekte giebt.

Goldbadlösung (Vorratslösung):

Lösung I:	dopp. geschmolz. essigsaures Natron	30 g
	Wasser	1000 «
Lösung II:	Rhodanammonium	20 «
	Wasser	1000 «

Ein bis drei Tage vor dem Gebrauche mischt man

Lösung I	500 ccm
Lösung II	100 «
1 prozentige Chlorgold-Lösung	30 «

Letzteres wird in kleinen Portionen unter Umschütteln zugegeben.

Fixierbad:	Fixiernatron	150 g
	Wasser	1000 g.

Das Fixieren dauert 10 Minuten.

Alaunbad:	Alaun	50 g
	Wasser	1000 «

Das Härten der Gelatinekopieen erfolgt durch Baden, während 15 Minuten.

(Eder Jahrbuch 1897.)

Ein Entwickler in Pulverform von G. Boni. Nachfolgender Entwickler, welcher sich in Pulverform gemischt gut hält, soll ausgezeichnete Resultate geben:

Pulver A:	Metol	16 g
	Hydrochinon	41 «
	Eikonogen pulvris.	10 «
	Borsäure pulvris.	10 «

Die Chemikalien werden sorgfältig gemischt und gut verkorkt aufbewahrt.

Pulver B:	Schwefligsaures Natron	100 g
	Borax	25 «
	kohlensaures Lithium	50 «

Dieses Gemisch wird ebenfalls in einer Flasche gut verschlossen aufgehoben. Für den Gebrauch mischt man:

Wasser	100 Teile
Pulver A	25 «
Pulver B	4 «

(The Pract. Photographer 1897 No. 91)

Entwickler für Platin-Bromid-Papier.

Lösung A:	Eikonogen	5 g
	Hydrochinon	5 «
	Schwefligsaures Natron	30 «
	Wasser	450 «
Lösung B:	Kaliumcarbonat	25 «
	Wasser	300 «

Für den Gebrauch werden 3 Teile A, 1 Teil B und 4 Teile Wasser unter Zusatz einiger Tropfen 10prozentiger Bromkali-Lösung gemischt.

(The Pract. Photographer 1897 No. 91.)

Fragen und Antworten.

Bitte um Angabe, um wie viel mal länger man hinter einem geeigneten Rotfilter ein farbiges Original belichten muss, als für die blauen, resp. gelben Strahlen

nötig. — Die Angaben Watzecks, wonach rote Strahlen 400 fache Belichtung erfordern, stimmen mit meinen Beobachtungen überein, so dass es mir bis dato nicht gelingen konnte, 3 farbige Negative eines Portraits (lebend) zu erhalten. Vielleicht sind Sie in der Lage, mir einen Weg zu sagen, auf dem man diese Belichtungszeit beträchtlich abkürzen kann; ev. durch geeigneteres dünneres Rotfilter?

Die Belichtungszeit durch Rotfilter wird stets eine bedeutend längere sein als bei einer gewöhnlichen Aufnahme, da durch das Filter eine beträchtiche Menge Licht zurückgehalten wird und rotempfindliche Platten ohnehin schon verhältnismässig unempfindlich sind. Das einzige Mittel, die Exposition abzukürzen, ist die Verwendung lichstarker Objektive und Vornahme der Aufnahmen bei möglichst hellem Licht. Da bei Porträtaufnahmen aber eine zu grelle Beleuchtung unvorteilhaft wirkt, so halten wir die Aufnahmen von Porträts mittels des Dreifarbenverfahrens für nicht gut durchführbar. Red.

Gestatten Sie mir in nachstehendem einige Anfragen, die speciell tropische Photographie betreffen. Mit mehrjähriger Amateurpraxis kam ich vor einigen Jahren hier (Alt-Cabello) heraus, und die erste Schwierigkeit, die ich zu überwinden hatte, war das Weichwerden der Gelatine nach dem Fixieren; mit derselben Schwierigkeit habe ich noch heute zu kämpfen, da sich jede Plattensorte in dieser Hinsicht anders verhält. Ein alter Lichtkünstler gab mir ein Rezept, Fixiernatron und Alaun, beides warm gelöst und einen Tag nach dem Zusammengiessen zu filtrieren. Dies ging eine Zeit lang gut, bis eine andere Plattensorte trotzdem weich wurde. Jetzt gerbe ich nach dem Entwickeln eine halbe Stunde in beinahe konzentrierter Chromalaunlösung und fixiere dann in einem sauren Chromalaunfixierbad nach Rezept einer amerikanischen Plattenfabrik, deren Platten, trotzdem sie extra für die Tropen hergestellt sein sollten, die weichsten waren, die ich jemals hatte.

I.	1 *kg*	Fixiernatron
	3 *l*	Wasser.
II.	1 *l*	Wasser
	15 *ccm*	Schwefelsäure
	120 *g*	Natriumsulfit
	90 *g*	Chromalaun.

Nach dem Lösen II mit I zu mischen.

Neuerdings bekam ich 18 × 24 Schleussnerplatten, die an Weichheit alles übertreffen. Trotz obiger Vorsicht war eine, für mich besonders wichtige Platte wie mit einem dichten Netz von Telegraphendrähten überspannt, die jedenfalls nicht wegzubringen sind, sie erschienen erst, nachdem die Platte längere Zeit im Waschwasser lag, und habe ich nun Platten in der Hand gewaschen und mit Alkohol getrocknet, da auch manche Striche und Flecke erst während des Trocknens entstehen. Durch Chromalaun soll nach Liesegang die Schicht hart werden und springen, sollten jene Linien Sprünge sein? sie entstehen aber nicht bei noch längerer Einwirkung des Chromalauns z. B. stundenlangem Fixieren in obigem Bad. Manchmal haben die Platten ganz regelmässige Tapetenmuster. Wenn man kein Alaun gebraucht, läuft die Schicht einfach weg.

In einigen Büchern empfohlenes Arbeiten mit Eis ist praktisch absolut wertlos, nicht weil Eis nicht zu beschaffen oder zu teuer wäre, sondern, weil die Platte bei längerem Wässern oder jeder späteren Manipulation wieder, falls nicht gerade ein Eisschrank zur Verfügung, leiden würde, und Eis, bei dem öfteren Versagen, auch der besteingerichteten Eisfabrik, manchmal wochenland nicht zu haben ist. Chromaluminium soll, glaube ich, das non plus ultra von gerbend sein. Wie gesagt, vor dem Fixieren hat bei mir nie eine Platte gelitten. Ich arbeite mit Eisenoxalat, das Solideste für die Tropen.

Wie gesagt, die vollendete Platte, wie sie aus dem Fixiernatron kommt, ist manchmal noch ganz gut in der Schicht, erst beim Wässern und gewöhnlichen Trocknen quillt sie auf. Woher kommt dies?

Wir können uns die Schwierigkeit, die Sie durch das Weichwerden der Platten haben, nicht recht erklären, da wir selbst in heissen Klimaten Platten verschiedener Fabriken mit Hilfe eines Alaunfixierbades anstandslos verarbeitet haben. Allerdings kühlten wir die Entwicklungslösungen durch Eis ab.

Gegen das Weichwerden der Platten im Entwickler lässt sich sonst schwer etwas anderes thun. Neuerdings wird Zusatz von etwas Formaldehyd zum Entwickler als Gegenmittel empfohlen. Wir haben wohl zuweilen ein Abschwimmen der Gelatineschicht im Entwickler beobachtet, niemals aber gefunden, dass eine glücklich bis in das Alaun-Fixierbad gekommene Platte noch abgeschwommen ist. Wir empfehen Ihnen, das Fixierbad häufig zu wechseln, da in alten Bädern die Platten mehr Neigung zum Abschwimmen haben als in neuen.

Die Zusammensetzung des von uns benutzten Bades finden Sie im vorigen Heft der Mitteilungen, das dort angegebene Rezept enthält allerdings gewöhnlichen Alaun, nicht Chromalaun. Red.

Noch etwas habe ich auf dem Herzen, das Verstärken. Trotz genauem Beherzigen der Vorschriften werden meine Quecksilber-Ammoniak verstärkten Platten nach gewisser Zeit wieder hell und voll gelber Flecken, hängt dies auch mit zu harter Gelatine zusammen?

Mit Quecksilber und Ammoniak verstärkte Platten werden häufig, namentlich am Licht, gelb. Wir empfehlen Ihnen statt des Ammoniaks zum Schwärzen eine Lösung von schwefligsaurem Natron zu benutzen, die so verstärkten Platten sind bedeutend haltbarer. Red.

Nun noch die Papierfrage. Meine Freunde und ich benutzen Aristo für Bunt-Einlage von den States, ein Collodionemulsionspapier, was besonders haltbar sein soll, aber sich doch hier nur Wochen hält, wenn es ganz frisch ist, sonst oft schon verdorben ankommt. Der schlimmste Fehler ist Reissen und Abschwimmen der Schicht, kann man dies verhindern? Giebt es jetzt drüben ein Collodionpapier, das unbedingt haltbar ist, oder ein Gelatinepapier, was so zu härten ist, dass es hier alle Lösungen, die immer um + 20° R. herum sind, aushält?

Das Ablösen der Schicht beim Celloidinpapier kommt in den Sommermonaten auch bei uns häufig vor; die Ursache liegt in der Präparation der Baryt- resp. der Kollodium-Emulsionsschicht. Bei einem guten Celloidinfabrikat sollte jedoch, was unser Klima betrifft, der Fehler des Ablösens der Schicht nie auftreten. Ein anerkannt gutes Celloidinpapier liefern u. a. nachstehende deutsche Firmen: Fabrik phot. Papiere auf Aktien vorm. A. Kurz, Wernigerode; Vereinigte Fabriken phot. Papiere, Dresden; Fabrik phot. Papiere, vorm. K. Christensen, Berlin. — Die Haltbarkeit guter Celloidinfabrikate geht bis zu 6 Monaten und weiter. — Ein Gelatinepapier mit gehärteter Schicht wird von der Chemischen Fabrik auf Aktien, vorm. E. Schering, Berlin, unter dem Namen »Gelatoidpapier« fabriziert. — Red.

Das Beschaffen von immer frischem Papier ist sehr lästig. Mit Albuminpapier kann sich kein Amateur befreunden, obschon ich es für die Tropen für das Beste halte, aber mit den öfters mangelhaften Amateurplatten und ohne Satinage ist aus Albumin nichts zu machen. Selbstgefertigtes Arrowroot- und Harzemulsionspapier haben mir leidliche Resultate geliefert, aber die Arbeit ist etwas viel. Bromsilber bleibt das haltbarste photographische Präparat, was es giebt und ist immer ein Retter in der Not, wenn andere Papiere fehlen, nur mit viel Arbeit verknüpft, erfolgreich. Warum kann man andere photographische Papierschichten nicht so haltbar herstellen? oder ist das im Bromsilber begründet?

Ich bitte diese Anfrage nicht als müssige Belästigung des Briefkastens anzusehen, es sind Dinge, die mich jahrelang beschäftigt haben.

Alle Werke kann man sich nicht anschaffen und hier ist man ganz auf sich selbst gestellt und was man selbst nicht hat, ist unerreichbar. Besonders Werke

für und von Reisenden geschrieben, sind für einen sesshaften Tropenbewohner nicht viel wert, da ganz andere Verhältnisse mitsprechen und die Erfahrungen ersterer meist zu einseitig sind.

Die Herstellung der Bromsilber-Emulsion beruht auf eine ganz andere Basis, als die des Celloidin- und Chlorsilbergelatinepapiers, auch ist die Erzeugung der Bilder ja eine ganz andere. Was das Kopieren auf Albuminpapier anbetrifft, so zeigen dieselben, wenn Sie die Bilder gleich nach dem Wässern auf Karton ziehen, doch eine ganz hübsche rissefreie Oberfläche von mittlerem Glanz. Wir verweisen Sie bezüglich des Albuminpapiers auf den Artikel pag. 105. — Red.

Litteratur.

Photographische Aufnahme und Projektion mit Roentgenstrahlen. Eine Anleitung für die Praxis von A. Parzer-Mühlbacher. Mit 10 Tafeln nach Originalaufnahmen des Verfassers und 15 Figuren im Text. Berlin. Verlag von Gustav Schmidt (vorm. Rob. Oppenheim).

Der Autor bespricht zunächst die für Roentgen-Aufnahmen nötigen Apparate die Influenz-Elektrisiermaschine, die verschiedenen Arten von Roentgen-Lampen, das X-Strahlen-Photometer etc. und giebt dann praktische Anleitung zur Herstellung von photographischen Aufnahmen mit Roentgen-Strahlen. Die Darstellung ist eine klare und allgemeinverständliche. Als Elektricitätsquelle empfiehlt der Autor Influenzmaschinen, welche vor den Ruhmkorff-Induktoren den Vorteil der Billigkeit haben. Vielleicht empfiehlt es sich aber doch bei späteren Auflagen auch die Ruhmkorff-Induktoren, welche ja auch häufig für Roentgen-Aufnahmen benutzt werden, kurz zu besprechen.

Wir können das sehr zeitgemässe und schön illustrierte Werk allen Interessenten bestens empfehlen, zumal der Preis als sehr mässig zu bezeichnen ist. E. V.

Adressbuch der photographischen Ateliers, der photochemigraphischen Kunstanstalten und Lichtdruckereien, sowie sämtlicher Fabriken und Handlungen photographischer Apparate, Utensilien und Bedarfsartikel. 1897/98. Preis gebunden Mk. 8,—. Leipzig, Eisenschmidt & Schulze.

Ein stattliches Buch, welches, in sehr übersichtlicher Weise angeordnet, vielfach willkommen sein wird. Wenn die Zuverlässigkeit auf der gleichen Höhe steht, wie die Übersichtlichkeit und Ausstattung, so verdient das nützliche Buch beste Empfehlung. S.

Inhalt:

Verantwortlicher Redakteur: Dr. E. Vogel in Berlin. Verlag von Gustav Schmidt (vorm. Robert Oppenheim) in Berlin. Druck von Gebr. Unger in Berlin.

34. Jahrg. Heft 11 1897. September (I)



Zeitschrift für wissenschaftliche und künstlerische Photographie.

Unter Mitwirkung von **Prof. Dr. H. W. Vogel**, Inhaber der goldenen Medaille der Wiener photographischen Gesellschaft für hervorragende wissenschaftliche und praktische Leistungen im Gebiete der Photographie, Vorsteher des photochemischen Laboratoriums der Kgl. Technischen Hochschule, Berlin-Charlottenburg, herausgegeben von

Dr. E. Vogel in Berlin.

Zeitschrift des Vereins zur Förderung der Photographie in Berlin, des Photographischen Vereins in Posen, der Photographischen Gesellschaft in Kiel, des Klubs der Amateur-Photographen in Lemberg.

Jährlich erscheinen 24, vierteljährlich 6 Hefte. Abonnementspreis pro Vierteljahr M. 3.— bei allen Buchhandlungen und Postämtern.

Über die Aufnahme von Architekturbildern.

Die Photographieen der hervorragenden öffentlichen und privaten Bauten der einzelnen Städte von allgemeinerem Interesse sind wohl fast sämtlich und zwar in den verschiedensten Formaten und im grossen Ganzen auch in recht guter Ausführung im Handel käuflich zu haben. Der Kostenpreis der Kopieen ist in den einzelnen Ländern ein sehr verschiedener; am wohlfeilsten sind die Ansichtsbilder ohne Zweifel in Italien und Frankreich. So zahlt man z. B. in den renommierten Photographieen-Handlungen Venedigs für eine vorzügliche Albuminkopie in Grösse 24 × 36 *cm* (unauf-



Dorfmotiv. *A. Wande phot.*



Aus Salzwedel. *A. Wande phot.*

gezogen) nur 50 Centesimi, d. s. 40 Pf., während man bei uns in Deutschland um diesen Preis höchstens Cabinetformat erhält.

Italien und Frankreich zeichnen sich aber in Photographieen nicht allein durch Billigkeit aus, sondern die allgemeineres Interesse erregenden Bauwerke sind vielfach auch in grösseren Formaten, 40 × 50 und 50 × 60 *cm*, zu haben, was bei uns selten der Fall ist. Auch diese gewiss ansehnlichen Bildgrössen stehen sehr niedrig im Preise, so dass die eigene Aufnahme, insofern nicht an dem Besitze des Negativs selbst gelegen ist, kaum lohnt. Es kann im übrigen dem Amateur wenig Reiz bieten, einen Gegenstand zu photographieren, welcher von anderer Seite bereits tadellos ausgeführt worden ist; dem Amateur steht auch nicht immer der günstigste Standpunkt zur Verfügung.

In vorgenannten Ländern sind die käuflichen Photographieen fast ausnahmlos auf Albuminpapier gefertigt. In Deutschland und Österreich werden neben Eiweisskopieen auch viel Reproduktionen in Glanzlichtdruck in den Handel gebracht. Das Publikum ist meist nicht imstande, diese im Preise bedeutend niedriger stehenden Pressendruckbilder von wirklichen Photographieen zu unterscheiden, und unreelle Handlungen machen sich dies zu Nutzen. Ein guter Lichtdruck giebt übrigens einer Silberkopie nichts nach, aber die Ware, welche dem Publikum in den beliebten Ansichtsbildern gewöhnlich geboten wird, steht durchaus nicht auf der Höhe der Zeit.

Trotz der unzähligen Menge von Aufnahmen, welche im Handel sind, wird der Architekt auf seinen Reisen, namentlich in weniger besuchten Gegenden, vieles von Wert finden, was auf dem Photographieen-Markt noch nicht erschienen ist. Ferner wird ihm sehr oft an der Aufnahme gewisser Details gelegen sein, denn die käuflichen Photographieen bieten meistens nur Totalansichten von Gebäuden und Skulpturen.

Zur Erzielung von Totalansichten muss man häufig die Schrägstellung der Camera benutzen, und zeigen diese Aufnahmen dann das bekannte störende Zusammenlaufen der Vertikallinien. Dieser Fehler lässt sich durch Reproduktion der Platte, wie bereits p. 252 Bd. XXXII der Phot. Mitteilungen näher erörtert worden ist, wieder gut machen, doch vermeide man, wenn der Standpunkt es erlaubt, solche Verzerrungen durch genaue Senkrechtung-Stellung der Mattscheibe. Die Detektivs- und Handcameras lassen im all-

gemeinen ein solches Verstellen nicht zu und sind daher schon aus diesem Grunde für Architekturbilder nicht zu empfehlen; hier ist eine solide Stativcamera mit verstellbarem Objektivbrett und Vorrichtung zur Neigung der Mattscheibe allein am Platze.

Der Architekt hat beim Ankauf seiner Camera ferner darauf zu achten, dass dieselbe einen grossen Balgenauszug zulässt, um in der Wahl der Objektive unbeschränkt zu sein, insbesondere um auch mit der Fernlinse, deren Vorteile für den Architekten immer mehr und mehr geschätzt werden, operieren zu können. Das Teleobjektiv giebt nicht allein vergrösserte Bilder und bessere Detailzeichnung (siehe p. 119), sondern man ist auch in der Wahl des Aufnahmestandpunktes viel freier. Ein hart an einem See oder Flussufer gelegenes Gebäude ist, wenn nicht gerade eine Brücke in der Nähe ist, mit gewöhnlichen Objektiven nur von einem Boote aus aufnehmbar; ein Kahn bietet aber, vorausgesetzt dass nicht per Moment photographiert werden kann, meist einen sehr unsicheren Stand. Das Teleobjektiv erlaubt uns einen Abstand bis zu ca. 1 *km*, um noch detaillierte Bilder zu erzielen. Letztere Angabe ist natürlich nur ein Durchschnittsmass, denn bei trübem Wetter wird mit dem Teleobjektiv die Entfernung geringer, anderseits aber geht der Abstand, um noch detailreiche Aufnahmen zu erhalten, weit über 1 *km* hinaus, nämlich wenn die Luft völlig klar ist, wie es in den südlichen Gegenden der Fall ist; dort kann mit grösserem Balgenauszug gearbeitet werden.

Wer auf Reisen geht, versehe sich möglichst im voraus mit einer ausreichenden Zahl von Platten oder lasse sich nach Bedarf nachsenden, denn unterwegs ist nicht immer gute und frische Ware auftreibbar. Nichts kann mehr Verdruss bringen, als wenn die oft mit grosser Mühe und bedeutenden Reisekosten erreichten Aufnahmen infolge schlechten Plattenfabrikats nicht gelungen sind. Für die nach dem Auslande Reisenden sei bemerkt, dass von den Zollbeamten kaum nach der Zahl der mitgeführten Platten gefragt wird, andernfalls genügt die Versicherung, dass man die Platten nur für eigenen Bedarf mit sich führt und dass dieselben nach Deutschland zurück befördert werden.



Landschaftsstudie. *A. Wande phot.*

Sehr bequem für die Reise ist die Mitnahme von Films anstatt der äusserst schwer ins Gewicht

fallenden Glasplatten, leider haben sich jene für Architekturaufnahmen nicht bewährt, wenigstens nicht, sobald es sich um Formate über 9 × 12 *cm* hinaus handelt.

P. Hanneke.

Die Herstellung von Bromsilbergelatinepapier.

Von **Dr. Hallenbeck.**

Das Bromsilbergelatinepapier ist unstreitig für Vergrösserungen das ausgezeichnetste Papier, aber der Kostenpreis desselben stellt sich hoch; man hat ferner einen starken Verlust, wenn die Expositionszeit nicht richtig getroffen wird. Im übrigen finde ich, dass das Handelspapier im allgemeinen eine zu grosse Empfindlichkeit besitzt, es eignet sich besser für Kontaktabzüge als für Vergrösserungen.



Herbststimmung. *A. Wande phot.*

Im Nachstehenden gebe ich eine Beschreibung für die billige Anfertigung von Bromsilberpapier, welche allen willkommen sein wird, die vorziehen, nach Möglichkeit selbst ihre Präparate herzustellen, um nicht in steter Abhängigkeit von den Fabriken zu sein.

Man nehme eine grosse Glasplatte, reibe dieselbe mit Talcum spiegelblank, nivelliere und wärme sie an. Hiernach werden Stücke guten photographischen Rohpapiers in destilliertem Wasser angefeuchtet, dann auf die Glasplatte gebracht, mit reinem Fliesspapier fest angedrückt und nunmehr mit Emulsion überzogen.[1]) Nachher wird bei mässiger Temperatur getrocknet. Das emulsionierte Papier wird nicht eher von der Glasplatte abgezogen, als bis die Schicht vollständig hart getrocknet ist.

Die Emulsion wird wie folgt hergestellt:

Für schwarze Töne:

Gelatine	15 *g*
Bromkalium	9 »
Destilliertes Wasser . .	150 *ccm*
Salpetersäure	2 Tropfen

Hierzu kommen 11,2 *g* Silbernitrat, welche in 150 *ccm* destillierten Wassers gelöst worden sind.

Die Mischung wird eine halbe bis eine Stunde bei einer Temperatur

1) Man giesst am besten eine für die Papiergrösse hinreichende Menge Emulsion auf und verteilt letztere dann mittels eines Glasstabes schnell und gleichmässig.



Porträtaufnahme im Freien. *E. Terschak, St. Ulrich phot.*

von 30° C. digeriert, je nach dem gewünschten Empfindlichkeitsgrad, dann lässt man sie erstarren, schneidet sie in Stücke und wäscht in der bekannten Weise. Die Emulsion wird unmittelbar vor dem Giessen geschmolzen.

Man erhält mit der obigen Emulsion eine schön glänzende Schicht. Will man eine matte Oberfläche haben, so wird vorher das Rohpapier gummiert.

Für braune Töne verwendet man folgende Emulsion:

Gelatine	15,0 *g*
Bromkalium	7,5 «
Jodkalium	1,6 »
Destilliertes Wasser . .	150,0 *ccm*
Salpetersäure	2,0 Tropfen

Dazu kommen wieder wie oben 11,2 *g* Silbernitrat in 150 *ccm* destillierten Wassers.

Die nach diesen Rezepten erhaltenen Bromsilberpapiere eignen sich sowohl für Kontaktdrucke als für Vergrösserungen.

Die Entwicklung der Bilder kann mit Eisenoxalat geschehen, aber in diesem Falle ist ein Klärbad erforderlich. Hydrochinon uud Eikonogen sind vorzuziehen, da mit diesen Hervorrufern nicht so leicht Fleckenbildungen auftreten. Vor dem Fixieren sind die Kopien mit Wasser erst abzuspülen. Das Fixierbad selbst darf nicht zu stark sein.

(American Journal of Phot. 1897.)



Aus Lüchow. *A. Wande phot.*

Unsere Bilder.

Als Beilage findet sich in dieser Nummer eine interessante Volkstypenstudie, eine Tyroler Bäuerin, welche wir Herrn Kunstmaler E. Terschak zu St. Ulrich verdanken. Die Aufnahme ist im Freien bei trübem Wetter gefertigt.

Ferner bringen wir zwei gelungene Bilder aus der Mark von Herrn N. Bagge-Stockholm. Von diesen zeichnet sich die Aufnahme der Windmühle durch äusserst feine Detailzeichnung aus.

Im Texte geben wir neben einem märkischen Kirchhofsbilde von Herrn stud. chem. A. Thilmany, Charlottenburg, eine Reihe wundervoller landschaftlicher Stimmungsbilder, welche von Herrn A. Wande zu Salzwedel aufgenommen worden sind; die Bildchen aus Salzwedel, Lüchow, sowie Herbststimmung zeugen von einer wirklich künstlerischen Auffassung.

Kleine Mitteilungen.

Phosphorescenz. Rotes Licht zerstört bekanntlich die durch Tageslicht hervorgerufene Phosphorescenz auf Schwefel-Calcium. Belichtet man aber eine solche Platte, die im Dunkeln gelegen hat, unter rotem Licht, so phosphoresciert sie dennoch. Diese Art Phosphorescenz scheint eine andere zu sein, als die durch blaue Strahlen hervorgerufene (Anthonys Jahrbuch). Weitere Versuche wären erwünscht.

Neues starkes Pressgas-Licht. Schon vor Jahren brachte uns der Direktor der Auer-Gesellschaft einen Auer-Glühlicht-Pressgas-Brenner von ungewöhnlicher Lichtstärke und grosser Einfachheit. Es war ein Glühstrumpf-Brenner ohne Cylinder, gespeist mit Gas, welches durch ein einfaches Gebläse aus 2 Gummibällen gegangen und hierbei mit der Hand komprimiert worden war. Die Lichtstärke war bemerkenswert: 128,3 Kerzen bei 147 *mm* Quecksilber-Druck und 227,8 *l* Gasverbrauch stündlich. Das geschah noch mit den älteren Strümpfen, deren Leuchtkraft mit gewöhnlichem Gasdruck ca. 70 Kerzen war (s. d. Zeitschr., Jahrg. XXIX, p. 384). Jetzt, wo dieselbe nahe 100 Kerzen ist, dürfte mit Pressgas eine Helligkeit von 150 Kerzen zu erzielen und dadurch das Knallgas-Licht übertroffen sein.

Die Auer-Gesellschaft hat leider die Sache nicht weiter verfolgt.

Jetzt wird ein Pressgas-Glühlicht mit Wassergebläse von Rothgiesser (Düsseldorf) von Herrn Jahn angezeigt, welches bei 400 *l* Gasverbrauch und 100—300 *l* Wasserverbrauch bei 2½ Atmosphären 600 Kerzen liefert. Die Hydro-Pressgas-Gesellschaft in Nürnberg hat den Vertrieb übernommen (Allg. Phot. Z.).

Haltbarkeit der Silberkopieen. Beobachtet man die Schaukästen der Photographen, so wird es jedem auffallen, dass die Bilder oft stark angegilbt oder gerötet erscheinen, oder anders ausgedrückt, dass die jetzigen Kopieen häufig nicht lichtbeständig sind. Sieht man sich die Papierqualität dieser Bilder genauer an, so stellt sich heraus, dass wir es in diesen Fällen fast ausnahmslos mit Celloidin-Kopieen zu thun haben. In früheren Zeiten, als das Albuminpapier noch dominierte, sah man seltener entfärbte Bilder, wenigstens nicht in den Schaukästen renommierter Firmen. Man könnte nun auf den Gedanken kommen, dass in heutiger Zeit in den photographischen Geschäften nicht mehr mit der nötigen Sorgfalt gearbeitet wird. Dies ist jedoch nicht der Fall. Bei der starken Konkurrenz sucht doch sicher jeder sein möglichst Bestes auszustellen. Also liegt der Übelstand in den Papier-Fabrikaten der Neuzeit. Die Preise sind niedriger geworden, die Fabrikate aber auch unzuverlässiger. Noch nie ist so viel schlechte Ware, insbesondere in Platten und Papieren auf den Markt gekommen als es seit den letzten Jahren der Fall ist. Was nützt die grösste Routine und Sorgfalt beim Entwickelungs- und Tonprozess, wenn das Fabrikat selbst von vornherein ein gutes Resultat ausschliesst? Man muss heutzutage vorsichtiger denn je beim Einkauf seiner Materialien sein und sich nicht durch verlockend klingende Offerten und niedrige Preise verleiten lassen. Es soll damit nicht gesagt sein, dass sämtlichen billigen Fabrikaten nicht zu trauen sei, sondern prüfet alles, behaltet das Beste.

Repertorium.

Die Fortschritte im Platindruck. Von Prof. **F. Schiffner.** Durch Einwirkung des Lichtes auf eine Mischung von Ferrioxalat und Kalium-Platinchlorür wird das Ferrioxalat zu Ferrooxalat reduciert, und dieses scheidet aus dem Platinsalze das Platin als schwarzen Niederschlag aus, sobald es in Lösung ist, weshalb es später in eine Lösung von Kaliumoxalat gebracht wird. Das nicht zersetzte Ferrioxalat wird dann durch Fixieren in Salzsäure entfernt.

Davenport macht nun darauf aufmerksam, dass schon eine Reaction stattfindet, wenn man Platinchlorür und Ferrioxalat mischt: es bildet sich Ferrooxalat und Platinchlorid. Dies hat aber keine nachteiligen Folgen und verursacht keine Trübung des Bildes. Nur Ferrooxalat, das nicht mit einer entsprechenden Menge Platinchlorid vorhanden ist, vermag Platin und Platinchlorür auszuscheiden, wenn es durch Einwirkung des Lichtes unter dem Negativ entsteht, und man bekommt ein normales Bild. Enthält aber das Papier schon Ferrooxalat, das auf andere Weise gebildet ist, so bekommt man ein verschleiertes Bild. Nun kann Ferrooxalat schon in der Eisenlösung vorhanden sein, oder durch Einwirkung des Lichtes und der Wärme entstehen; es kann sich auf dem Papiere bilden, wenn Ferrioxalat durch Feuchtigkeit gelöst wird; deshalb muss man die Eisenlösung vor Licht schützen und darf sie nicht kochen; ferner soll man das bestrichene Papier schnell und nicht bei hoher Temperatur trocknen, es auch möglichst frisch benutzen.

Ein Zusatz von Platinchlorid vermag vorhandenes Ferrooxalat unwirksam zu machen. Damit ist eine Erklärung gegeben für die günstige Wirkung eines Platinchlorid-Zusatzes auf die Haltbarkeit des Papieres. Auch die Kräftigung des Bildes bei Überschuss von Platinchlorid erklärt sich hiermit. Der Platinchlorid-Überschuss macht nämlich eine gewisse Menge von dem schon vorhandenen Ferrooxalat unwirksam und entfernt auf diese Weise Platin von der Kopie. Weil dies in den Schatten nicht in so hohem Grade auffallend ist, wie in den Lichtern, so wird das Bild kräftig, unter Umständen hart.

Da Kaliumbichromat das Platinchlorür zu Platinchlorid oxydiert, so ist erklärlich, warum eine alte Eisenlösung, die Ferrooxalat enthält, durch Kaliumbichromat oxydiert werden kann. Die konzentrierte Lösung von Kaliumbichromat ist tropfenweise unter Schütteln zuzusetzen, bis kein Niederschlag von rotem Blutlaugensalz mehr entsteht.

Zwei lesenswerte Artikel über den Platindruck finden sich in Photogr. News (2. und 14. April 1897, auch »Der Photograph«, 1897, Nr. 18 und 19). Im ersten wird u. a. auf den Gebrauch von gefärbten Gläsern beim Copieren aufmerksam gemacht. Blauschwarze Negative geben, unter gelbem Glase kopiert, brillantere Bilder, ebenso wie ein schwachblaues Glas gelblich gefärbte Negative bedeutend verbessert. Um tiefe Schatten zu erhalten, sei ein Zusatz von phosphorsaurem oder citronensaurem Kali (Wasser 100 *ccm*, Kaliumoxalat 20 *g*, Kaliumphosphat 5 *g*), als Verzögerer Kaliumchromat (2—5 *ccm* einer einprozentigen Lösung auf 100 *ccm* Entwickler zu empfehlen. Als die besten Entwickler-Vorschriften für rotbraune Töne werden die von Freiherrn A. v. Hübl in: »Der Platindruck« bezeichnet, als Verstärkungsmethoden die mit Gold von Dollond angeführt.

Für die Silber-Verstärkung hat H. T. Harris jüngst (Brit. Journ. of Photogr., 1897, 4. Juli) Verbesserungen bekannt gegeben, die er durch vielerlei Versuche gefunden und erprobt hat. Die Bilder (nicht unterexponierte, sondern solche, welchen nur die nötige Kraft fehlt) werden vor dem Verstärken in einer Schale mit destilliertem Wasser gut durchweicht und dann mit folgenden Lösungen, die zu gleichen Teilen gemischt werden, entwickelt:

A.	Destilliertes Wasser . . .	100 *ccm*,
	Hydrochinon	1,2 *g*,
	Citronensäure	1,8 «.
B.	Destilliertes Wasser . . .	100 *ccm*,
	Silbernitrat	0,8 *g*,
	Salpetersäure	0,3 *g*.

In dieser Lösung, die immer farblos bleibt, verstärkt sich die Kopie langsam, aber in entsprechender Weise.

Die gewaschenen Drucke werden hierauf 10—15 Minuten getont. Hierzu dient als Tonbad: Wasser 100 *ccm*, Kaliumplatinchlorür 0,07 *g*, Chlornatrium 2 *g*, Citronensäure 2 *g*, oder irgend ein anderes Platintonbad. Sind die Bilder gut gewaschen, so fixiert man 10—15 Minuten in einer zehnprozentigen Fixiernatronlösung, wäscht abermals und trocknet dann.

Es ist notwendig, die Verstärkung bei gelbem, künstlichem Lichte vorzunehmen. Bei Tageslicht erhält man fleckige und unreine Bilder, auch verfärbt sich die Silberlösung zu früh.



Kirche von Caputh. *A. Thilmany, Charlottenburg phot.*

Man erhält gleich gute Resultate, wenn man von folgender haltbarer Lösung: Wasser 100 *ccm*, Silbernitrat 6 *g*, Salpetersäure 3,3 *ccm*, Citronensäure 3 *g*, etwa 20 Tropfen zu einer frischen Hydrochinonlösung (0,6 : 100 *ccm* Wasser) giebt.

Im zweiten Artikel des obzitierten Blattes wird die neue Methode zur Erzeugung von Sepia-,. Chokolade- und Röteltönen von P. Smith besprochen. Dies Verfahren soll nach langen praktischen Versuchen des Verfassers haltbare Drucke geben, trotzdem das entstandene Bild aus einem Gemische verschiedener Metalle besteht. Es werden folgende Lösungen verwendet:

A.	Destilliertes Wasser . . .	100 *ccm*,
	Kaliumoxalat	25 *g*.
B.	Destilliertes Wasser . . .	100 *ccm*,
	Kupferchlorid	3 *g*.
C.	Destilliertes Wasser . . .	100 *ccm*,
	Quecksilberchlorid . . .	6,3 *g*.
D.	Destilliertes Wasser . . .	100 *ccm*,
	Essigsaures Blei	1,7 *g*.

In einer Schale, die erwärmt werden kann und von den Lösungen nicht an-

gegriffen wird, mischt man 90 *ccm* der Lösung A mit 30 *ccm* der Lösung B und setzt unter heftigem Umrühren 30 *ccm* von C und zuletzt 7,5 *ccm* von D hinzu. Wenn sich der entstandene Niederschlag beim Erwärmen gelöst hat, wird filtriert und nun auf 80—85 ° C, bei beträchtlicher Unterexposition bis 100 ° erwärmt. Die Drucke werden schnell durch die heisse Lösung mit der Schicht nach unten durchgezogen, dann umgedreht und bis zur gewünschten Stärke entwickelt. Um das Eisensalz zu entfernen, wäscht man mehrmals in zweiprozentiger Salzsäure, hierauf längere Zeit in Wasser, zieht die Drucke durch eine verdünnte Ammoniaklösung (10 Tropfen auf 100 *ccm*) und wäscht neuerdings 15 Minuten in siedendem Wasser.

Da die Sepiatöne nach dem Trocknen dunkler werden, muss man sich vor Überentwicklung hüten. Durch Veränderungen der Entwicklerlösungen oder durch Verwendung anderer Salze (z. B. von phosphorsaurem oder essigsaurem Natron statt des oxalsauren Kalis) lassen sich verschiedene Farbentöne erzielen; insbesondere werden mit einer grösseren Menge von Quecksilberchlorid wärmere Töne erhalten. Der Referent des Blattes »Der Photograph« befürchtet, dass bei vermehrtem Quecksilberchlorid-Zusatz die Drucke ausbleichen könnten.

Für den Platindruck auf Seide und anderen Geweben bringt die Firma »Willis & Clements Co.« zwei Lösungen (A und B) in den Handel.

Die zwei Flüssigkeiten sind im Dunkeln lange Zeit haltbar. Zum Gebrauche mischt man unmittelbar vor der Verwendung 1 Teil A mit 1 Teil B und streicht die Mischung mit einem kleinen Schwamme auf das Gewebe (Seide, Atlas, Satin). Nach langsamem Trocknen exponiert man am besten im direkten Sonnenlichte unter einem Negative und entwickelt dann, wozu man eine Vorratslösung von: Wasser 100 *ccm* und Kalium-Platinchlorür 6 *g* benutzt. Nach der Entwicklung wäscht man erst in angesäuertem, dann in gewöhnlichem Wasser.

(Wien. Phot. Bl. 1897, Aug.)

Herstellung von Clichés für Zeitungsdruck. Von den Tageszeitungen wird häufig die Anforderung gestellt, in möglichst kurzer Zeit Clichés anzufertigen. Da die Papierqualität der Zeitungen gewöhnlich eine sehr schlechte ist, so sind Autotyp-Clichés hierfür nicht geeignet, und es müssen daher Strichätzungen ausgeführt werden. Die Originale dazu lassen sich leicht auf folgende Weise herstellen:

Man nehme eine nur fixierte, ungetonte Photographie auf Salzpapier oder eine Bromsilber-Kopie und zeichne dieselbe mittels einer Feder und chinesischer Tusche in Strichmanier aus. Nachdem dies geschehen ist, wird das Bild in nachstehende Lösung getaucht:

Quecksilberchlorid. . . .	1 Teil
Alkohol	10 Teile
Wasser	5 «

Hierin bleicht das photographische Bild vollständig aus, und die Federzeichnung bleibt allein zurück. Hiernach kann die Zeichnung wie üblich aufgenommen und geätzt werden.

Statt des obigen Quecksilber-Bades kann man zum Bleichen auch folgende Lösung benutzen:

Alkoholische gesättigte Jod-Lösung . .	1 Teil
Wässerige Cyankali-Lösung	2 Teile

(The Pract. Photograph. 1897. Aug.)

Über Atelierbau. Vor ca. 28 Jahren gehörte der Bau photographischer Ateliers zu den heftig diskutierten Fragen. Es war in den 60er Jahren in den verschiedenartigsten Konstruktionen: Nordfrontatelier, Tunnelatelier etc. eine Menge Geld verpulvert worden. Heftiger Streit entbrannte, ob ein hohes oder niederes Atelier

vortheilhafter sei. Wahre Glasscheunen wurden durch Anhänger der hohen Ateliers errichtet. Allmählich drang das niedere Nordfrontatelier für Porträtzwecke durch. Von Fortschritten in dieser Richtung ist nur Eggenweilers Atelier ohne Glasdach zu nennen, welchem Schreiber dieses durch Neigung der Glaswand eine angenehmere Form zu geben suchte. Die Konstruktion hat sich bewährt, aber das Pultatelier (circa 3 *m* hohe Glaswand und daranstossendes Glasdach Neigung 1:4) ist dadurch noch nicht verdrängt worden. Wenn irgend möglich, legt man die Glaswand nach Norden und den ganzen Bau möglichst hoch, damit dem Atelier das ganze freie Nordhimmelsgewölbe zu gute kommen kann.

Parterreateliers gehören zu den allergrössten Ausnahmen. Jüngst sah ich in einem, in tiefem Thal gelegenen Sommerfrischort solches Paterreatelier errichten. Es war ein Pultglashaus. Der Erbauer hatte den Abhang als Basis gewählt und die Glaswand genau nach Norden gelegt. Das entspricht nun den herkömmlichen Erfahrungen.

Bei genauerer Musterung der Umgebung erkannte man aber, dass gerade nördlich vom Atelier in nicht weiter Entfernung auf dem Abhange ein mächtiger Tannenwald sich erhob, und dass dieser dem Atelier ein erhebliches Stück des freien Himmelsgewölbes bis zur Höhe von 45° über dem Horizont abschnitt, das ist also die Hälfte des Nordhimmelsgewölbes, ein entschiedener Mangel. Es nötigt den Photographen förmlich, mehr mit Oberlicht zu arbeiten, welches für künstlerische Beleuchtung nimmermehr vorteilhaft ist.

Nun hätte sich diese fehlerhafte Anlage sehr gut vermeiden lassen. Es wäre nur nötig gewesen, die Front des Ateliers mehr nach der ganz freien Thalseite d. i. N. O. herumzurücken; das scheint nun freilich gegen die Regel zu sein. Sicher wird ja durch die Wendung nach Osten das Atelier der Morgensonne mehr geöffnet. Dieser Fehler ist aber nicht so schlimm.

Vor 11 Uhr vormittags erscheint selten ein Besucher im Atelier. Um diese Zeit ist aber die Sonne längst nach Süden herumgegangen und inkommodiert nicht mehr. Die Wendung der Glaswand mehr nach Ost hat sogar den Vorteil, dass das Atelier von der Westsonne nachmittags weniger belästigt wird, so dass man die Aufnahmen weit in den Nachmittag ausdehnen kann. Das stimmt aber ganz zu den Ortsgewohnheiten, denn in der That ist die Promenadenzeit (von 4 Uhr ab) die Hauptaufnahmezeit, weil Publikum, welches sich für die Promenade gern herauszuputzen pflegt, sich in die zum Photographieren günstigste Erscheinung gesetzt hat.

So wären also hier für den speciellen Fall Abweichungen von der herkömmlichen Bauregel wohl geboten gewesen.

Der Baumeister sieht freilich so etwas nicht ein. Er baut darauf los. Hier hätte der Bauherr mit grösserer Überlegung handeln sollen. Die Folgen werden sich zeigen.

Mit seltsamer Flüchtigkeit verfährt man auch bei Auswahl des Glases. Man überlässt das einfach dem Baumeister. Dass eine grosse Zahl Gläser sich im Licht verändert, dass infolgedessen sich das Glas gelblicher färbt und das hauptsächlich auf gewöhnliche Platten wirksame blaue Licht teilweise zurückhält, so dass die Wirksamkeit des Tageslichts mit der Zeit merklich geschwächt wird, dürfte jeder Photograph wissen; aber nicht jeder Baumeister weiss es. Da heisst es denn aufpassen. Die Probe, ob ein Glas stark lichtempfindlich ist, lässt sich im Sommer leicht machen. Man schneidet ein handgrosses Stück des zu prüfenden Glases in zwei Hälften, legt die eine Hälfte ins Dunkle, die andere ins Sonnenlicht. Nach acht Tagen vergleicht man beide Hälften, indem man sie zusammenlegt und durch die Kante ansieht. Die Veränderung zeigt sich dann ganz auffällig.

Im Winter lege ich zur Probe das Glas acht Tage in eine elektrische Bogenlampe. Hat man zwischen mehreren Sorten Glas zu wählen, so nimmt man dasjenige, welches die geringste Veränderung in dieser Weise zeigt.

Man hat mehrfach behauptet, Kaliglas verändere sich nicht im Licht. Das kann wahr sein. Aber ich habe mich vergeblich bemüht, Kaliglas aufzutreiben, um einen Versuch damit zu machen. Es wird nicht gefertigt, weil es zu teuer zu stehen kommt.

Über den inneren Anstrich der Ateliers herrschen noch verschiedene Meinungen. Die Kunstenthusiasten, welche glauben in jeder Hinsicht den Malern nacheifern zu müssen, streichen ihre Ateliers braun an, gleich den Malerateliers. Nichts kann verkehrter sein. Wenn man in solchem Atelier auf eine Gipsbüste einstellt und diese unter dem schwarzen Kopftuch betrachtet, erscheinen die Schatten so braun wie die Wand. Da nun diese Farbe auf gewöhnliche photographische Platten sehr wenig wirksam ist, so erfährt die Schattenseite eine ungenügende Beleuchtung. Allerdings kann man dem durch einen auf der Schattenseite gestellten hellen Reflektierschirm abhelfen. Aber wozu ist es nötig, das reflektierte Licht der Wand, welches doch einmal zur Aufhellung der Schattenseite notwendig ist, durch den Anstrich zu verschlechtern? Hier nehme man lieber zum Anstrich ein lichtes Ultramarinblau. Die Wand ganz weiss zu tünchen ist nicht rätlich, sie kann unter Umständen blenden. — H. W. V. (Phot. Notizen.)

Über die neueren Arbeiten der Potsdamer Sternwarte. Die Thätigkeit der astronomischen Institute ist eine dreifache, nämlich die Untersuchung der Oberflächenbeschaffenheit der Planeten, der Monde und der hellen Fixsterne, die genaue Ortsbestimmung dieser Himmelskörper, wie der Hunderttausende teleskopischer Fixsterne, und endlich die scharfe Berechnung der Bahnen der Himmelskörper, die sie nach dem Gesetze der allgemeinen Schwere im Himmelsraume beschreiben.

Das grösste astronomische Institut, das sich vornehmlich mit der zuerst genannten Aufgabe beschäftigt, ist das Astrophysikalische Observatorium in Potsdam.

Im Jahre 1895 hatte Prof. H. C. Vogel, der Leiter dieses Instituts, bei seinen spektral-analytischen Untersuchungen der Gestirne, die er durch die photographische Fixierung des Spektrums mit einer staunenswerten Genauigkeit ausführen konnte, in dem Lichte des bekannten veränderlichen Sternes in der Leier (β Lynae) das neue Cleveitgas entdeckt. Daraufhin hat Vogel eine grosse Zahl anderer heller Sterne desselben Typus (nach Spektralaufnahmen) untersucht und das interessante Ergebnis gehabt, dass auch bei 10 der hellen Orionsterne das Vorhandensein von Cleveitgas nachgewiesen werden konnte. Unter weiteren 150 hellen Sternen, die Vogel untersuchte, befanden sich nicht weniger als 25, bei denen ebenfalls die Anwesenheit von Cleveitgas nachgewiesen wurde. Nach diesen überraschenden Ergebnissen hat Prof. Vogel die Sterne der ersten Spektralklasse einer schärferen Klassifikation unterworfen, und er beabsichtigt, die Untersuchung auf alle sichtbaren hellen Stellen bis zur 5. Grösse herab auszudehnen. Diese Arbeit ist bereits 1895 durch Aufnahme von 274 Spektrogrammen und dann im vergangenen Jahre weiter sehr erheblich gefördert worden durch Neuaufnahmen von 250 Sternspektren, die bereits auf das Vorhandensein von Cleveitgas untersucht wurden. Alle Sterne, die dieses Element aufwiesen und daher der neuen Klasse Ib angehören, sind bereits in Bezug auf ihre Spektrallinien genau untersucht und ausgemessen worden. Die Spektralanalyse hat ferner Dr. Lohse wesentlich dadurch gefördert, dass er die Linien im roten Ende des Spektrums für eine grosse Zahl der Metalle scharf ausgemessen hat (ebenfalls nach Photogrammen); hierdurch ist für die Untersuchung der Gestirne eine bessere Grundlage geschaffen.

[illegible] des Planeten Jupiter [illegible] grossen rothen Flecken [illegible] In Potsdam ist [illegible] Leuchtkraft aller hellen Sterne des [illegible] wie sie in den [illegible] Sternkarten verzeichnet sind. [illegible] in den fünfziger Jahren [illegible] und Krüger nach Argelander's [illegible] am Fernrohr bestimmt wurden, [illegible] diese Sterngrössen mit Hilfe eines Zöllner's [illegible] Genauigkeit in der Bestimmung [illegible] haben sich bereits interessante [illegible] merkwürdige Änderungen in dem Lichte [illegible] weiter untersucht wird.

[illegible] des Potsdamer Observatoriums bildet ferner die [illegible] einer photographischen Himmelskarte, [illegible] in Paris zusammengekommenen Astronomen [illegible] des ganzen Himmels bilden wird. Dieselbe [illegible] Grösse hinab enthalten, und [illegible] (rechtwinklige Coordinaten) und Grössen aller [illegible] Arbeiten [illegible] Jahren trotz ungünstiger [illegible] Ende 1895 waren 665 photographische [illegible] Platten mit 25 000 Sternen ausgemessen [illegible] 751 [illegible] waren 117 Platten mit über [illegible] rechtwinkligen Coordinaten, [illegible] worden. Ende 1896 waren bereits [illegible] Sterne katalogisirt.

In den beiden letzten [illegible] hat Dr. [illegible] die Sonnenstatistik [illegible] 1895 97 photographische Aufnahmen der Sonnenscheibe von [illegible] hergestellt; an besonders günstigen Tagen wurden einige [illegible] Sonnenbilder hergestellt. Im Jahre 1896 gelang es 130 Aufnahmen der Sonne [illegible] zu erlangen, so dass jetzt zum Untersuchungen der Sonnen[illegible] im ganzen [illegible] Aufnahmen vorliegen. (Schluss folgt.)

Ein Trockenkasten für feuchte Klimate. [illegible] Journal of the Photographic Society [illegible] India [illegible] schreibt: [illegible] Jetzt ist ein [illegible] Trockenkasten in [illegible] Platten, Papiere, Chemikalien [illegible] vor Feuchtigkeit zu schützen. Ich kann die Vortheile dieses [illegible] Gegenstände, welche durch Feuchtigkeit verdorben werden [illegible] kann, nicht genug hervorheben. Im letzten Jahre habe ich [illegible] Alle meine Sachen verdarben. [illegible] wollten nicht mehr arbeiten, die [illegible] verdorben. Da [illegible] mir die [illegible] Survey Office kam, [illegible] gezeigt. Derselbe [illegible] fliessenden H[illegible] Chlorcalcium in einer Schale [illegible] dieser Schale [illegible] Chlorcalcium [illegible]

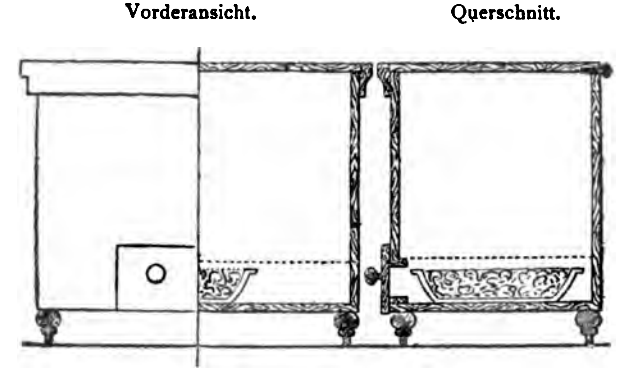


Am Hundekehlen-See (Grunewald). *N. Bagge, Stockholm phot.*



Mühle bei Werder (Havel). *N. Bagge, Stockholm phot.*

3 Zoll Entfernung einen zweiten Boden aus durchlöchertem Zinkblech anbrachte. In diesen Kasten (siehe Fig.) brachte ich alles, was durch Feuchtigkeit verdorben wird, wie Cameras, Linsen, Papier u. s. w. und lernte einen meiner Leute dazu an, das Chlorcalcium zweimal wöchentlich herauszunehmen und über dem Küchenfeuer wieder zu trocknen. Der Erfolg meiner Einrichtung war geradezu grossartig. Edward-, Lumières-, sowie Wratten- und Ilford-Platten waren nach 10 Monaten noch so gut wie neu, ebenso Imperial-Films. Die verschiedensten Sorten Bromsilberpapier, sowie Chlorsilbergelatinepapier hatten sich ebenfalls gut gehalten.



Die in dem Trockenkasten aufbewahrten Objektive, Cameras, Momentverschlüsse u. s. w. waren ebenfalls in vollständig tadellosem Zustande.

(Ein derartiger Trockenapparat ist auch sehr gut geeignet für Negative, welche, um dieselben für Lichtdruck abzuziehen, mit Gelatine übergossen sind, zu trocknen. Diese Platten trocknen wegen des Glycerins, welches der Gelatinelösung, um die Sprödigkeit der Haut zu vermeiden, zugesetzt ist, sehr langsam, namentlich bei feuchtem Wetter nimmt das Trocknen oft mehrere Tage in Anspruch, während in einem Trockenkasten über Chlorcalcium oder Schwefelsäure die Gelatineschicht in 10—12 Stunden vollkommen trocken wird. Red.)

Fragen und Antworten.

Ich verwendete kürzlich zum Kopieren ein Packet Celloidin-Papier, welches bereits seit zwei Monaten in meinem Besitz war und machte dabei die Beobachtung, dass die dunklen Stellen des Bildes nicht, statt wie sonst dunkelviolett metallisch glänzend sich färbten, sondern zinnoberrot. Diese zinnoberrote Farbe verschwand auch nicht im Tonbad. Woher kommt dieser Fehler? Das Celloidin-Papier war von mir vorschriftsmässig wohlverpackt aufbewahrt worden.

Die Ursache dieser Erscheinung liegt entweder daran, dass das Celloidin-Papier schon sehr alt war, denn man weiss ja nicht, wie lange das Fabrikat schon vorher beim Händler auf Lager gelegen hat, oder das Fabrikat war überhaupt untauglich. In letzterem Falle liegt die Ursache des Rotkopierens an einem zu geringen Silbergehalt der verwendeten Celloidin-Emulsion oder an einem übermässigen Zusatz von Ricinusöl und Alkohol zur Emulsion. Achten Sie beim Ankauf von Celloidin-Papier stets auf frische Ware und benutzen Sie lieber die etwas kostspieligeren renommierten Fabrikate, als billige zweifelhafte Papiere. — Red.

Behufs Versendung von Preis-Couranten bestellte ich bei einem Adressen-Bureau ein Verzeichnis sämtlicher Detailgeschäfte photographischer Bedarfsartikel Deutschlands. Ich erhielt eine Zusammenstellung von ca. 80 Firmen; trotzdem ich in dem Auftrage deutlich erwähnt hatte, dass nur Detailhandlungen für mich von Interesse seien, befanden sich darunter dennoch über 30 Fabriken, welche an Konsumenten überhaupt nicht liefern. Es hatten somit nur 50 Adressen für mich Wert. Sollte das Deutsche Reich nicht mehr Handlungen aufzuweisen haben? Können Sie mir vielleicht ein zuverlässiges Adressen-Institut angeben?

Uns ist schon wiederholt geklagt worden, dass die Leistungen der Adressen-Institute nicht

ihren Reklamen entsprechen. Deutschland besitzt bedeutend mehr als 50 Detail-Handlungen, diese Zahl wird allein schon von den Städten Dresden, München, Berlin erreicht. Sie finden ein ziemlich umfangreiches Firmen-Register in Stolzes Kalender, ferner in dem kürzlich erschienenen Adressbuche der photograph. Branche (siehe pag. 168). — Red.

Beifolgend sende ich Ihnen einige Pakete Trockenplatten, welche völlig unbrauchbar sind, da es nicht möglich ist, damit gute Negative herzustellen, denn die Platten geben beim Entwickeln dichten Schleier. Ich bin der Ansicht, dass es angebracht wäre, öffentlich vor diesem Fabrikat zu warnen.

Wir teilen Ihnen mit, dass die gesendeten Trockenplatten sich bei uns absolut schleierfrei erwiesen. Wir haben demnach keine Veranlassung, vor betreffendem Fabrikat zu warnen.

Vielleicht arbeiten Sie bei schlechtem rotem Licht? Wie leichtsinnig man in der Wahl des roten Lichtes ist, sahen wir erst vor kurzer Zeit in einem neuverglasten Dunkelraum, in welchem statt Kupferrubin-Scheiben Rosa-Goldglas-Scheiben (welche grosse Mengen blaues Licht durchlassen) eingesetzt waren. Red.

O. F. in Z. Wer liefert farblose und ganz durchsichtige Celluloid-Films in der Grösse 24 × 30 *cm*, wie solche zur Präparation von Trockenplatten gebraucht werden?

Wir stellen diese Frage zur gefälligen Antwort für unsere Leser. Red.

Für Fragen, die briefliche Antwort fordern, bitten wir um Beifügung des Rückportos in Marken. Redaktionsadresse: Redaktion der Photographischen Mitteilungen, Berlin SW., Friedrichstrasse 240/41, Dr. E. Vogel. Redaktion.

Vereins-Mitteilungen.

Die 69. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte, welche vom 20.—25. September in Braunschweig stattfindet, hat nicht nur eine photographische Sektion gebildet, sondern auch für die wissenschaftliche Anwendung der Photographie eine besondere allgemeine Sitzung auf Mittwoch, den 24. September, angesetzt. Der Einleitungsvortrag dieser Sitzung ist Professor H. W. Vogel übertragen worden. Die Einladung, ein Quartheft von 34 Seiten Druck, welche neben den Statuten der Geschäftsordnung und der Organisation der Gesellschaft, das ausführliche Programm der 69. Versammlung enthält, ist bereits zur Versendung gelangt. Interessenten können dasselbe von der »Geschäftsführung Deutscher Naturforscher und Ärzte« in Braunschweig erhalten.

Litteratur.

A. Hertzka's Werk[1]**: Photographische Chemie und Chemikalienkunde,** welches im Vorjahre erschien und hier eingehende Würdigung fand, ist in russischer Übersetzung erschienen, ein Zeichen für die praktische Brauchbarkeit des Buches. S.

Calciumcarbid und Acetylen. Herstellung und Verwendung desselben. Vortrag gehalten von K. Visbeck im Verein von Freunden der Photographie in Stettin. Halle a. S. Verlag von Hugo Peter.

Eine lesenswerte Abhandlung über den heutigen Standpunkt der Acetylengas-Industrie. Von besonderem Interesse sind die Angaben über den Kostenpunkt der Acetylen-Beleuchtung Das Acetylenlicht stellt sich demnach schon jetzt 3mal billiger als elektrisches Glühlicht, aber teurer als Bogenlicht und Gasglühlicht.

1) Verlag von Gustav Schmidt (vorm. Robert Oppenheim), Berlin SW. 46. Preis M. 12, gebunden M. 14.

Mit Recht verwirft der Autor die Verwendung komprimierten Acetylens wegen der grossen Explosionsgefahr, empfiehlt dagegen die Selbstherstellung des Gases, welche völlig gefahrlos ist. E. V.

Geschäftliche Mitteilungen.

Herr O. Perutz in München hat seine wohlrenommierte Fabrik von Trockenplatten, farbenempfindlichen Platten und Häuten an die Herren C. F. Boehringer & Söhne verkauft, steht aber dem Unternehmen mit seinen reichen Erfahrungen auch weiterhin zur Verfügung.

Ausstellungs-Nachrichten.

Der Süddeutsche Photographen-Verein hält vom 23. bis 30. September in Freiburg i. B. eine Ausstellung ab, zu welcher bereits zahlreiche Meldungen eingelaufen sind. Der Einsende-Termin ist auf den 10. September festgesetzt. Näheres durch das Sekretariat des Süddeutschen Photographen-Vereins, München-Schwabing.

Patent-Nachrichten.

Anmeldungen.

57. S. 9923. Einstellvorrichtung für Reproduktions-Cameras. — Frederick Oswald Scott, 60 Gravel Lame, Southwark, Engl.; Vertr.: Dr. Rich. Wirth, Frankfurt a/M. 23. 11. 96.
» N. 3932. Apparat zum Entwickeln, Tonen und Fixieren von Photographieen; Zus. z. Pat. 82322. — Neue Photographische Gesellschaft m. b. H., Schöneberg b. Berlin. 18. 12. 96
» N. 3941. Verfahren zur beiderseitigen Belichtung von lichtempfindlichen Papier. — Neue Photographische Gesellschaft m. b. H., Schöneberg b. Berlin. 24. 12. 96.
» L. 10892. Waschapparat für photogr. Abzüge und Platten. — A. Lehmann, London, 42 Narcissus Road; Vertr.: Ernst Liebing, Berlin NW., Luisenstr. 17. 2. 3. 97.
» O. 2459. Flach zusammenlegbare Camera. — Graf Thaddée d'Oksza und Gabriel Bourrelly, Paris, rue Picot 4 bezw. Faubourg St. Honoré 199; Vertr.: Dr. Rich. Wirth, Frankfurt a. M. und W. Dame, Berlin NW., Luisenstr. 14. 14. 4. 96.
» R. 10519. Spiegelreflex-Camera mit zweiteiligem Spiegel. — Reflex-Compagnie, vormals Loman & Co., Amsterdam; Vertr.: C. Fehlert und G. Loubier, Berlin NW. 24. 8. 96.
» S. 9215. Positivverfahren zur Herstellung von farbigen Photographieen. — Dr. Gustav Selle, Brandenburg a. H. 25. 5. 95.

Erteilungen.

57. 93 799. Blende zur Regulierung der Intensitäten der verschiedenen Farben des Lichts. — J. W. Mc. Donough, Chicago; Vertr.: Carl Pataky, Berlin. Vom 23. 6. 96 ab. — D. 7609.
» 93 950. Blende mit veränderlicher Öffnung für Rasteraufnahmen. — M. Levy, Philadelphia, 1213 Race Str.; Vertr.: Richard Lüders, Görlitz. Vom 9. 1. 95 ab. — L. 9309.
» 93 951. Verfahren und Apparat zur gleichzeitigen Herstellung mehrerer in ihren Umrissen sich deckender photogr. Aufnahmen. — J. Meyer, Köln a. Rh., Hansaring 42. Vom 13. 3. 96 ab. — W. 12 019.
» 94 051. Verfahren zur Herstellung farbig erscheinender Photographieen mit Hilfe von dreifarbigen Rastern. — J. Joly, Dublin; Vertr.: F. C. Glaser und L. Glaser, Berlin SW. Vom 25. 8. 94 ab. — J. 3433.
» 94 052. Verfahren zur Herstellung von Pigmentbildern ohne Übertragung. — A. Lumière und L. Lumière, Lyon-Montplaisir 21; Vertr.: Richard Lüders, Görlitz. Vom 14. 4. 95 ab. — 9521.

Löschungen.

57. 78 318. Objektivverschluss für photogr. Cameras.
» 81 768. Magazin-Wechselkassette.
» 87 907. Verfahren zur Herstellung von Negativplatten, welche keine Lichthofbildung zeigen.

Gebrauchsmuster-Eintragungen.

57. 77 574. Mit dem Objektiv einer photogr. Camera in achsialer Richtung verstellbarer Objektivverschluss mit Vorrichtung, denselben in jeder Stellung betreiben zu können. Heinrich Ernemann, Dresden, Kaulbachstr. 13. 15. 6. 97. — E. 2159.

» 77 660. Aufspann-Apparat zum Lichtpausen von Zeichnungen, bestehend aus einer, auf einer gebogenen, mit Stoff überzogenen Tafel angeordneten, zum Einspannen der Zeichnung dienenden festen Spannklappe und einer zweiten, durch Federn elastisch bethätigt, angeordneten Spannklappe. F. Schüler, Völklingen. 7. 5. 97. — Sch. 6040.

» 77 752. Wechselvorrichtung an Detektiv-Cameras. Dr. Rudolph Krügener, Bockenheim bei Frankfurt a. M. 12. 6. 97. — K. 6884.

» 77 901. In beiden Bewegungsrichtungen wirkender Objektivverschluss für photogr. Apparate mit Hemmung mittels Hebels, der je nach einer Ausschlagsrichtung Moment- oder Zeitbelichtung herbeiführt. Emil Wünsche, Dresden-Reick. 22. 6. 97. — W. 5609.

» 78 021. Photogr. Kassette. Falz & Werner, Leipzig. 18. 5. 97. — F. 3531.

» 78 028. Photogr. Taschenapparat. Louis Rottach und Paul Stankowits, Wien; Vertr.: Richard Lüders, Görlitz. 5. 6. 97. — R. 4457.

» 78 127. Kombinierter Dunkelkammer-, Laboratoriums- und Utensilienschrank. Richtersche Fabriken, Gesellschaft m. b. H., Mulda. 28. 5. 97. — R. 4442.

» 78 294. Irisblenden-Verschluss für photogr. Objektive mit zwei in entgegengesetzter Richtung angetriebenen Irisblenden. Heinrich Plump, Berlin W., Potsdamerstr. 123b. 6. 5. 97. — P. 2956.

» 78 315. Blechrahmen für photogr. Platten. Emil Kronke, Dresden, Lindenau-Platz 1. 15. 6. 97. — K. 6898.

» 78 495. Cylinderhalter für Dunkelkammer-Lampen. R. Hüttig & Sohn, Dresden-Striesen. 6. 7. 97. — H. 8074.

» 78 517. Camera. Richard Bentzin, Görlitz, Lunitz 17. 3. 6. 97. — B. 8463.

» 78 659. Abziehbare Trockenplatten aus einer durchsichtigen, über der lichtempfindlichen Schicht angebrachten Folie auf durchsichtigem oder undurchsichtigem Träger. Aktiengesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin. 19. 6. 97. — A. 2178.

» 78 662. Plattenwechsel-Vorrichtung für photogr. Cameras. Emil Wünsche, Dresden-Reick. 22. 6. 97. — W. 5610.

» 78 663. Photogr. Magazin-Camera. Emil Wünsche, Dresden-Reick. 22. 6. 97. — W. 5608.

Inhalt:

Verantwortlicher Redakteur: Dr. E. Vogel in Berlin. Verlag von Gustav Schmidt (vorm. Robert Oppenheim) in Berlin. Druck von Gebr. Unger in Berlin.

34. Jahrg. Heft 12 1897. September (II)



Zeitschrift für wissenschaftliche und künstlerische Photographie.

Unter Mitwirkung von **Prof. Dr. H. W. Vogel,** Inhaber der goldenen Medaille der Wiener photographischen Gesellschaft für hervorragende wissenschaftliche und praktische Leistungen im Gebiete der Photographie, Vorsteher des photochemischen Laboratoriums der Kgl. Technischen Hochschule, Berlin-Charlottenburg, herausgegeben von

Dr. E. Vogel in Berlin.

Zeitschrift des Vereins zur Förderung der Photographie in Berlin, des Photographischen Vereins in Posen, der Photographischen Gesellschaft in Kiel, des Klubs der Amateur-Photographen in Lemberg.

Jährlich erscheinen 24, vierteljährlich 6 Hefte. Abonnementspreis pro Vierteljahr M. 3.— bei allen Buchhandlungen und Postämtern.

Über die Berechnung der Entfernung des Rasters von der empfindlichen Platte bei Autotypaufnahmen.

Von Dr. E. Vogel.

Zur Erzielung eines tadellosen Autotypnegativs ist es nötig, dass der Raster in einer bestimmten Entfernung von der lichtempfindlichen Platte angebracht wird, und zwar bewirkt, wie ja allgemein bekannt ist, grössere Entfernung des Rasters von der Platte kontrastreichere, geringere Entfernung flaue re Negative.



Berliner Königswache. *E. Buri, phot.*



Der Zwinger in Dresden. *E. Buri, phot.*

Dieselbe Wirkung wie das Verändern der Entfernung des Rasters hat die Änderung des Blendendurchmessers des Objektivs u. des Camera-Auszugs, d. h. grosse Blenden oder kurzer Auszug wirken ebenso, als wenn der Raster von der Platte entfernt, kleine Blenden oder langer Auszug dagegen als ob er derselben genähert wird.

Von verschiedenen Seiten ist nun vorgeschlagen worden, die richtige Entfernung des Rasters bei gleichbleibender Blende, resp. die richtige Blende bei feststehendem Raster, durch Rechnung zu bestimmen, und wir wollen nun sehen, ob diese Methode brauchbare Resultate liefern kann.

Jeder, der sich praktisch mit Autotypaufnahmen beschäftigt hat, wird die Beobachtung gemacht haben, dass ausser der Distanz des Rasters und der verwendeten Blende noch ganz andere Umstände den Charakter des Autotypnegativs beeinflussen, nämlich die Zusammensetzung der photographischen Chemikalien.

Angenommen, man hätte für einen bestimmten Fall die Rasterdistanz und die Blende berechnet, und diese Berechnung hätte sich bei einer Aufnahme mit nasser Kollodiumplatte als richtig erwiesen, so kann man ein ganz anderes Resultat erhalten, wenn man eine zweite Aufnahme mit einer nassen Platte macht, die in einem anderen Silberbade sensibilisiert wurde. Jedes Silberbad arbeitet verschieden; frische Bäder verhalten sich anders wie längere Zeit gebrauchte, auch spielt die Stärke des Bades, sowie der Säuregehalt desselben eine grosse Rolle.

Schwache Bäder erfordern z. B. grössere Rasterdistanz als starke Bäder. Aber nicht nur die Silberbäder, sondern auch Kollodium und Entwickler beeinflussen das Resultat ganz wesentlich.

Verwendet man statt der nassen Platten farbenempfindliche Kollodium-Emulsionsplatten zu Autotypaufnahmen, so wird man beobachten, dass es hier nötig ist mit viel geringerer Rasterdistanz resp. kleinerer Blende zu arbeiten. Würde man dieselbe Rasterdistanz nehmen wie bei nassen Platten,

so würde man übermässig kontrastreiche Negative erhalten, bei denen die Punkte in den Lichtern nicht mehr kopierfähig wären.

Auch hier übt die Zusammensetzung der Emulsion, sowie der zum Sensibilisieren derselben verwendete Eosinsilberlösung, einen grossen Einfluss auf den Charakter und die Punktbildung des Autotypnegativs aus. Ganz besonders stark ist aber hier der Einfluss der Zusammensetzung des Entwicklers. Mit einem zu viel Hydrochinon enthaltenden und dadurch hart arbeitenden Entwickler wird man stets zu kontrastreiche Negative ohne Punkte in den Lichtern erhalten und zwar selbst dann, wenn man den Raster der empfindlichen Platte soweit wie möglich nähert und kleine Blenden verwendet.

Aus Obigem dürfte wohl klar hervorgehen, dass eine Berechnung der Rasterdistanz praktisch nicht brauchbar ist, da der ja zweifellos bestehende und durch Rechnung bestimmbare Zusammenhang zwischen Rasterdistanz, Blende und Brennweite des Objektivs und Punktbildung des Autotypnegativs durch die erwähnten Nebenwirkungen der photographischen Chemikalien, welche nicht in Rechnung gezogen werden können, äusserst stark beeinflusst wird.

Die Anwendung des Diamidoresorcins als Entwickler.

Von **Lumière Frères** und **A. Seyewetz.**

Aus einer Reihe von Vergleichsversuchen bezüglich Aufstellung eines normalen Diamidoresorcin-Entwickler-Rezepts ergaben folgende Verhältnisse die besten Resultate:

Wasser	100 *ccm*
Wasserfreies Natriumsulfit . . .	3 *g*
Salzsaures Diamidoresorcin . . .	1 «

Die hiermit erzielten Negative sind sehr zart, die Halbtöne sind gut graduiert und die Schatten intensiv. Die Negative zeigen grosse Analogie, natürlich unter den entsprechenden Bedingungen, mit den durch salzsaures Diamidophenol erhaltenen.

Vermehrt man nach und nach die Menge des im obigen Normal-Entwickler angegebenen Diamidoresorcins, so nimmt das Reduktionsvermögen entsprechend ab, und das Bild erhält weniger Kraft. Dieselbe Erscheinung findet statt, wenn die Quantität der Entwicklersubstanz herabgesetzt wird.

Wird anderseits der Gehalt des Sulfits in dem Normal-Entwickler erhöht, so wächst die Reduktionskraft und zwar bis zu einem Gehalte von 10 *g* Sulfit auf 100 *ccm* Entwickler; geht man noch weiter, so findet keine Reduktionssteigerung mehr statt, sondern es stellt sich Verschleierung des Negativs ein.

Es lässt sich also die Energie des normalen Entwicklers durch Zufügung von Natriumsulfit erhöhen, anderseits aber durch die Vermehrung der Resorcinmenge auch schwächen, ganz so wie es beim Diamidophenol-Entwickler der Fall ist.

Der Zusatz von Alkali in geringerer Quantität bringt das Bild gleich-

mässig schneller heraus, ohne dass die Entwicklungskraft selbst merklich zunimmt. Diese Beschleunigung hat ihre Grenze bei einem Maximalgehalte von 8 *ccm* einer 10 prozentigen Natriumcarbonat-Lösung auf 100 *ccm* Normal-Entwickler. Geht man in der Carbonatmenge höher, so erhält man Schleier und das Bild verliert an Intensität.

Die Zufügung von Säuren verzögerte die Entwicklung und kann sie sogar völlig unmöglich machen, auch erlaubt sie nicht eventuelle Überexposition zu korrigieren.

Die Wirkung von Bromkali markiert sich bei dem Resorcin in einem weit stärkeren Masse als bei dem Diamidophenol-Chlorhydrat, und diese Eigenschaft gestattet uns bis zu einem gewissen Grade, Überexpositionen auszugleichen. Es zeigt sich schon eine Wirkung bei Zufügung von 1 *ccm* einer 10 prozentig. Bromkalilösung zu 100 *ccm* Normalentwickler, welche sehr rapid zunimmt bis zu einem Zusatze von 5 *ccm* Bromkalilösung. Dieses ist eine sehr schätzenswerte Eigenschaft gegenüber dem Diamidophenol-Entwickler. Es ist schwierig, eine theoretische Erklärung zu finden, warum das Bromkali auf das Diamidoresorcin wirksamer ist als auf das Diamidophenol.



Heuernte. *E. Buri, phot.*

Die Resorcin-Entwicklerlösungen verändern sich langsam; nach 8 Tagen hat die Reduktionskraft beträchtlich abgenommen, aber es lässt sich damit noch immerhin arbeiten. Die Haltbarkeit des Diamidophenol-Entwicklers ist eine viel geringere.

Sättigt man eine koncentrierte Lösung von salzsaurem Diamidoresorcin mit Natriumsulfit, bis ein unlöslicher Überschuss letzteren Salzes bleibt, so so setzen sich nach einiger Zeit am Boden des Gefässes Krystalle in weissen Flittern ab, welche sich bei ca. 160° zersetzen und dann einen Krystallbrei bilden.

Diese Krystalle, welche wir als die freie Base erkannt haben, sind in Wasser löslich. Ihre Entwicklnngskraft in wässriger Lösung ist eine sehr geringe, aber bei Zusatz von Sulfitsalz hebt sich die Reduktionsfähigkeit bedeutend, sie ist aber nicht stärker als die des Chlorhydrats. Die Base ist

nicht haltbar, sie zersetzt sich bald und färbt sich an der Luft dunkel; sie ist daher praktisch nicht verwendbar.

(Bullet. d. l. Soc. Française 1857.)

Unsere Bilder.

Die Aufnahmen in diesem Hefte verdanken wir Herrn E. Buri zu Basel, welcher unseren verehrten Lesern schon durch seine früher erschienenen vorzüglichen landschaftlichen Stimmungsbilder wohl bekannt ist.

In Lichtdruck-Reproduktion als Sonderbeilage findet sich eine ausgezeichnete Landschaftsstudie »Abendstimmung«. Im Texte geben wir ein gut gelungenes Momentbildchen, Heueinfuhr darstellend, ferner eine Aufnahme des Zwingergartens zu Dresden und der Königswache zu Berlin. Sämtliche Momentaufnahmen sind mit der Suterschen Handcamera gefertigt worden.

Kleine Mitteilungen.

Salbe zur Heilung vom Entwickler herrührender Ausschläge. Zur Heilung von Ausschlägen, die beim Arbeiten mit Metol- oder Hydrochinon bei manchen Personen auftreten, soll folgende Salbe gute Dienste thun: 5 Teile Ichthyol, 10 Teile Lanolin, 15 Teile Vaselin, 20 Teile Borsäure. (Phot. News.)

Schädlicher Einfluss der Tonfixierbäder auf die Finger. Es ist schon mehrfach beobachtet worden, dass manche Entwickler, z. B. Metol, bei fortgesetztem Gebrauch bei manchen Personen Ausschläge an den Fingern verursachen. Weniger bekannt dürfte es sein, dass auch Tonfixierbäder eine ähnliche Wirkung ausüben können. Vermutlich ist es das in letzteren enthaltene giftige Rhodanammonium, welches die Ausschläge verursacht. Zur Vermeidung derselben empfiehlt es sich, die Finger möglichst wenig in das Bad zu bringen oder Gummi-Fingerlinge zu verwenden.

Lichtwirkung auf Wutgift. Pasteur verwendet Hasenhirn mit Wutgift. Die Virulenz wurde dadurch geschwächt, dass das Hirn, den Sonnenstrahlen ausgesetzt, getrocknet wurde. Hierdurch erhielt er immer schwächere Virulenz, bis sie bis zur Unschädlichkeit für Menschen gemildert war und eingeimpft werden konnte.

Die optische Anstalt von C. P. Goerz, Schöneberg-Berlin, teilt uns mit, dass sie all ihren Angestellten und Arbeitern eine Woche Urlaub unter Auszahlung des vollen Gehaltes gewährt hat und dass der Geschäftsbetrieb in dieser Zeit ruht. Es ist dies ein gutes Zeichen für das blühende Gedeihen der rühmlichst bekannten Anstalt, sowie für den humanen Charakter ihres Chefs.

Kopieren dünner Negative. Von dünnen Negativen lassen sich auf Albumin-, Celloidin-, Aristopapieren etc. ohne weiteres gute Abdrücke nicht erhalten; dagegen lassen sich mit Leichtigkeit tadellose kräftige, harmonische Kopieen auf Bromsilberpapier erzielen. Man hat bei dem Kopieren dünner Negative auf Bromsilberpapier jedoch darauf zu achten, dass die Exposition bei schwacher Lichtquelle und in einem grösseren Abstande von letzterer erfolgt. Man benutzt am besten einen Schwalbenschwanzbrenner und hält den Kopierrahmen in einer Entfernung von mindestens 1 *m*; je dünner das Negativ ist, für desto langsameres Kopieren ist zu sorgen, also desto grösser ist der Abstand von der Lichtquelle zu wählen.

Bei der Entwickelung von Fernaufnahmen erhält man sehr oft dünne Matrizen[1]); für diese ist das Kopieren auf Bromsilberpapier besonders zu empfehlen und zwar um so mehr, da durch ein Verstärken der Fernnegative das Bildresultat häufig verschlechtert wird. P. H.

Ein neues Objektiv der Firma Carl Zeiss, Jena, ist unter dem Namen »Planar« erschienen. Es ist ein symmetrisches, aus 4 getrennten Linsen zusammengesetztes Objektiv, welches sich durch grosse Lichtstärke und anastigmatische Bildebnung ausgezeichnet. Näheres ergiebt der Nachtrags-Katalog der Firma von 1897.

Von C. A. Steinheil Söhne, München, werden jetzt neue Detektiv-Cameras verbesserter Konstruktion fabriziert. Dieselben besitzen Kastenform oder zusammenlegbaren Balg und sind mit dem allgemein anerkannten Orthostigmat-Objektiv versehen.

Harzpulver für Ätzzwecke. An Stelle von Asphalt oder Drachenblut kann man folgendes Harzpulver mit Vorteil verwenden:

Kolophonium . . .	20 *g*
Schellack	60 »
Asphalt	10 »

Man schmilzt über schwachem Feuer zunächst das Kolophonium und fügt dann unter Umrühren Schellack und Asphalt zu. Die geschmolzene und gut gemischte Masse wird zum Erkalten auf einen feuchten Stein oder in Wasser gegossen, dann getrocknet und möglichst fein gepulvert.

Dieses Harzpulver giebt infolge seines Gehalts an Schellack eine äusserst widerstandsfähige Ätzschicht; mit keinem anderen Harz ist es möglich eine ebenso säurebeständige Deckung zu erzielen. (Anthony's Phot. Bulletin.)

Bleichen gelb gewordener Kupferstiche. Zum Bleichen gelb gewordener Kupferstiche kann man mit Vorteil Chlorwasser oder Eau de Javelle verwenden. Es ist aber nötig nach der Behandlung mit diesen Mitteln die Kupferstiche mit einer sehr schwachen Lösung von Fixiernatron zu behandeln, welche als »Antichlor« wirkt, d. h. etwaige Spuren von Chlor, welche mit der Zeit die Papierfaser zerstören würden, unschädlich macht.

Einfacher und ebenso wirksam als Chlorwasser oder Eau de Javelle ist Wasserstoffsuperoxyd. Dasselbe wirkt am besten, wenn man die damit befeuchteten Kupferstiche dem Sonnenlicht aussetzt.

Farbige Kupferstiche dürfen mit obigen Bleichmitteln natürlich nicht behandelt werden, da letztere nicht nur vergilbtes Papier, sondern auch viele Druckfarben bleichen.

Verbesserungen an Kinematographen. Ein grosser Übelstand bei der Projektion kinematographischer Bilder ist die grosse Entzündlichkeit der auf Celluloidfilms hergestellten Diapositive. Um eine möglichst helle Beleuchtung der letzteren zu erzielen, konzentriert man das Licht mittels einer Condensationslinse auf das Bild, diese Linse wirkt aber natürlich wie ein Brennglas, so dass bei unvorsichtigem Arbeiten eine Entzündung des Celluloids häufig vorkommt. Dies geschieht besonders dann, wenn, wie z. B. beim Einstellen, die Celluloidfilm ruhig steht, während bei der in Bewegung befindlichen Film eine Entzündung weniger zu befürchten ist, weil während der kurzen Zeit, in der jedes Einzelbild einer Serienaufnahme der Beleuchtung ausgesetzt ist, die Erwärmung nicht zu stark werden kann. Die Gebrüder Lumière verwenden nun neuerdings an Stelle der gewöhnlichen Kondensations-

---

1) Siehe pag. 153.

linsen in ihren Projektionsapparaten sogenannte Ballon-Kondensatoren, d. s. hohle Glaskugeln, welche mit Wasser gefüllt sind (sogenannte »Schusterkugeln«). Das in diesen Kugeln enthaltene Wasser absorbiert den grössten Teil der Wärmestrahlen, so dass eine Entzündung der Celluloidfilms bei nur einigermassen vorsichtiger Behandlung ausgeschlossen ist. Erst nach einstündiger ununterbrochener Projektion erwärmt sich das Wasser in der Glaskugel bis auf den Siedepunkt. Der Wasserkondensor hat auch noch den Vorteil, dass er ein sehr helles weisses Licht giebt, während Glaskondensatoren stets ein durch die dicke Glasmasse mehr oder weniger grün gefärbtes Licht liefern.

Repertorium.

Herstellung von Kopieen auf Seide. Um Kopieen auf Seide anzufertigen, taucht man letztere auf kurze Zeit in folgende Lösung:

Alkohol	1000 *ccm*
Benzoë	8 *g*
Mastix in Thränen	5 «
Chlorcadmium	30 «[1])

Die Seide wird hierauf getrocknet, dann geplättet und in nachstehendem Silberbade sensibilisiert:

Silbernitrat	120 *g*
Destilliertes Wasser	1000 *ccm*

Hiernach wird die Seide wieder getrocknet und geglättet.

Das Kopieren geschieht wie beim Albuminpapier, man hat aber darauf zu achten, dass sich die Seide beim Nachsehen nicht verzieht, damit keine doppelten Bilder entstehen. Die Kopie wird unter 5 maligem Wasserwechsel gut gewässert und dann in einem beliebigen Goldbade, welches jedoch auf das Doppelte mit Wasser zu verdünnen ist, getont.

Mr. Schäffner empfiehlt als besonders geeignet folgendes Tonbad:

Destilliertes Wasser	1000,00 *ccm*
Doppeltkohlensaures Natron .	2,50 *g*
Chlorgold	0,25 «

Das Bad ist mehrere Stunden vor dem Gebrauch anzusetzen.

Die Seidenkopieen sind während des Tonens in steter Bewegung zu halten. Die getonten Kopieen werden auf einen Moment in reines Wasser gebracht und dann in 10 pCt.-Lösung von unterschwefligsaurem Natron 10 Minuten lang fixiert. Nachher wird mehrere Stunden in fliessendem Wasser gewaschen, dann getrocknet und schliesslich die noch etwas feuchten Kopieen mit einem heissen Plätteisen aufgeplättet. (American Journ. of Phot. 1897, Juli.)

Über die neueren Arbeiten der Potsdamer Sternwarte. (Schluss von pag. 180). Eine wichtige Untersuchung für die zweckmässige Konstruktion des dem Potsdamer Institut von der Preussischen Regierung bewilligten Riesenfernrohrs (Refraktors) hat schliesslich Geh. Rat H. C. Vogel im letzten Jahre durchgeführt. Das jetzt in der Ausführung befindliche Fernrohr ist ein Zwillingsrohr, das Hauptrohr wird für photographische Aufnahmen am Himmel dienen, das Nebenrohr soll als Leitfernrohr dienen. Nun haben die Untersuchungen Vogels, die unter dem Titel

---

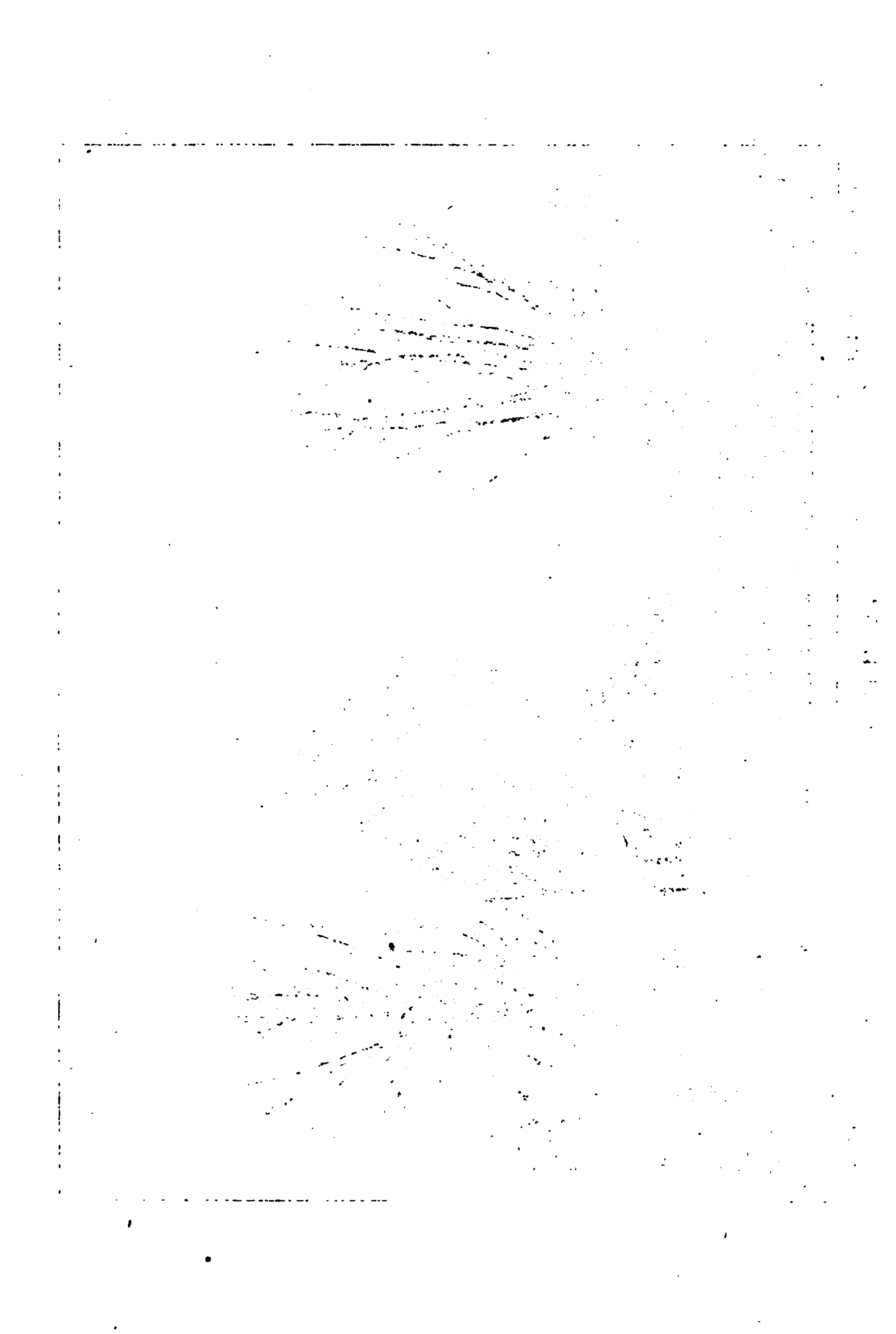
1) Die Chlorsalzmenge erscheint uns etwas hoch. Red.

»Die Lichtabsorption als massgebender Faktor bei der Wahl der Dimensionen des Objektivs für den grossen Refraktor des Potsdamer Observatoriums« der Berliner Akademie der Wissenschaften vorgelegt sind, ergeben, dass der Lichtverlust der gegenwärtig besten, nämlich der Jenaer Gläser, welche zu Fernobjektiven Verwendung finden, trotz ihrer grossen Durchsichtigkeit und Farblosigkeit mit der Zunahme der Grösse (und daher auch der Dicke) dieser Gläser ein so enormer ist, dass die Leistungsfähigkeit der Riesenobjektive bei einer weiteren Vergrösserung der Linsen nur ganz minimal gewinnt, und es ist daher beschlossen worden, bei dem photographischen Hauptrohr des neuen Instrumentes bei einem Objektivdurchmesser von 80 *cm* stehen zu bleiben, dafür aber dem für optische Strahlen achromatisierten Leitfernrohr ein Objektiv von 50 *cm* Durchmesser zu geben, wodurch dies allein alle bisher in Deutschland vorhandenen Beobachtungsinstrumente für wissenschaftliche Zwecke an optischer Leistungsfähigkeit übertreffen und eben das grösste deutsche Beobachtungsinstrument im Dienste der Forschung sein wird. Bei dem für chemische Strahlen achromatisierten Hauptfernrohr des neuen Instrumentes beträgt nämlich nach Vogels Untersuchungen der durch die Absorption in dem 80 *cm* breiten und 12 *cm* dicken Objektiv hervorgebrachte Lichtverlust für die chemisch wirksamen Strahlen des Sternenlichtes bereits 40 v. H. Die Länge der beiden Rohre wird aber nahe dieselbe sein, indem das photographische Rohr eine Brennweite von 12 *m*, das für direkte Okularbeobachtungen konstruierte eine solche von $12^1/_2$ *m* haben wird. Für das neue Fernrohr ist ein Bauplatz von 2000 *qm* durch Abholzung der Bäume geschaffen, zu dem jetzt eine neue Fahrstrasse angelegt ist. Die Kuppel, unter der das Rieseninstrument aufgestellt werden wird, soll einen Durchmesser von 21 *m* bekommen, der Pfeiler, auf dem das Instrument zu stehen kommt, wird 8 *m* hoch, mit einer kreisförmigen Grundfläche von $7^1/_2$ *m*. Durch das neue Instrument wird die deutsche Himmelsforschung in den Stand gesetzt werden, nun auch mit den Leistungen der amerikanischen Riesenfernrohre zu wetteifern, was mit ihren beschränkten Mitteln bisher ausgeschlossen war. Eine der wichtigsten Untersuchungen, die das neue Instrument ermöglicht, ist die Ausdehnung der Potsdamer Untersuchungen über die Bewegung der hellen Fixsterne auf unser System zu, oder von uns fort, auf die Sterne der schwächeren Grössenklassen, wodurch ein ganz wesentlicher Fortschritt in der Erkenntnis der Bewegungsverhältnisse im Fixsternsystem geschaffen werden wird. (Voss. Z.)

Kopieen mittels Entwicklung auf Auskopierpapieren. Von Prof. F. Schiffner. Bei der chemischen Entwickelung der Bromsilbergelatine-Trockenplatten wird das Bromsilber durch den Entwickler zu metallischem Silber von schwarzer Farbe reduziert; das unbelichtete Bromsilber bleibt unverändert und wird später durch Fixiernatron aufgelöst. Bei der Entwickelung ankopierter Chlorsilberbilder wird das schwach vorhandene Bild einfach verstärkt, indem der Entwickler das im Papierbild vorhandene überschüssige Silbernitrat zersetzt und das nascierende Silber auf den schon vorhandenen Silberteilchen sich niederschlägt.

Die Farbe und der Charakter eines solchen Bildes ist von der Papiersorte, vom Entwickler, von der Belichtungszeit, der Entwickelungsdauer und noch anderen Umständen abhängig. Da so viele Faktoren das Bildresultat beeinflussen, so gestattet das Verfahren dem Arbeitenden einen grossen Spielraum.

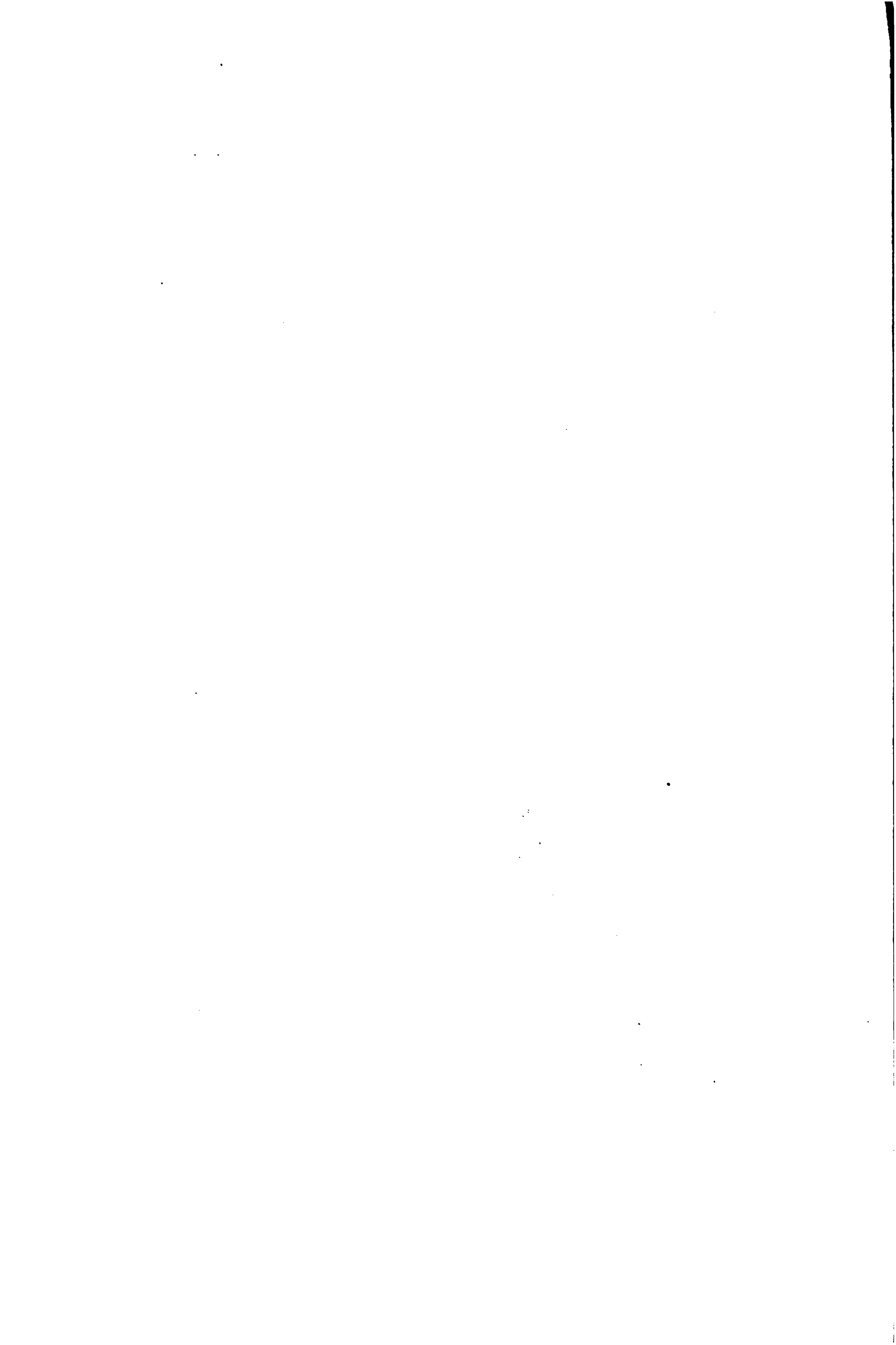
Bereits im Iahre 1839 hat ein englischer Geistlicher Reade Papier mit Kochsalz und überschüssigem Silbernitrat präpariert, belichtet und mit Gallussäure ent-





E. Buri, Basel phot. — A. Frisch, Berlin repr.

ABENDSTIMMUNG



wickelt. Eingehend haben sich damit Carey Lea (1864), J. B. Obernetter (1868)[1]), E. Vogel (1889)[2]), Legros (1891) und E. Valenta (1892)[3]) damit beschäftigt. Die endgültige Ausgestaltung hat das Verfahren aber erst durch R. Ed. Liesegang erfahren (s. Broschüre: Liesegang, Die Entwickelung der Auskopierpapiere). Der Arbeitsgang ist folgender:

Man lässt das Bild bis zur Hälfte oder noch weniger ankopieren und bringt es in die Entwicklerlösung. Als solche ist zu verwenden: eine Lösung von Gallussäure und essigsaurem Natron (der man der grösseren Haltbarkeit wegen Fischleim zusetzt) oder eine Lösung von Pyrogallol mit schwefligsaurem Natron und Citronensäure oder ein saurer Hydrochinon-Entwickler nachstehender Zusammensetzung:

Wasser	1000 *ccm*
Hydrochinon	10 *g*
Schwefligsaures Natron	50 «
Citronensäure	5 «

Auch Paramidophenol und Metol können benutzt werden.

Nach der Entwickelung, welche rasch vor sich geht, wird wie gewöhnlich fixiert und getont.

Von den Entwicklern bevorzugt Liesegang die Gallussäure, weil sie selbständige Töne von künstlerischer Wirkung giebt. Die Tonung kann auch fortfallen, wenn man möglichst wenig Entwicklerlösung anwendet. Von Valenta wird der Hydrochinon-Entwickler empfohlen, weil er klar arbeitet und sich länger hält, doch verlangt dieser unbedingt eine nachherige Tonung; das Tonen und Fixieren lässt sich in diesem Falle am besten gleichzeitig mittels Tonfixierbad ausführen.

Ein schwacher Abdruck liefert ein weiches, ein starker Abdruck ein hartes Bild. Ein verdünnter Entwickler arbeitet weicher als ein konzentrierter. Je saurer der Entwickler ist, desto röter wird das Bild. Alkalien begünstigen die Entstehung der grünen Silberform. Je weniger saurer ein Entwickler ist, desto grössere Tiefe nehmen die Schatten des Bildes an. Je röter das Bild entwickelt wurde, desto mehr geht es beim Fixieren zurück. Je länger die Kopie im Entwickler bleibt, desto mehr nähert sich die Farbe dem Grün.

(Wiener Phot. Blätter 1897, September.)

Was das Entwickeln unkopierter Celloidinbilder anbetrifft, so hat uns das nachstehende Valentasche Pyrogallus-Recept die zufriedenstellensten Resultate ergeben:

Destill. Wasser	1000 *ccm*
krystallis. schwefligsaures Natron . .	100 *g*
Citronensäure	10 «
Pyrogallussäure	10 «

Die Hervorrufung der Celloidinkopieen hat leider einen Übelstand, auf welchen schon J. B. Obernetter aufmerksam gemacht hat, nämlich, dass sich wirklich schöne Kopieen, wie sie der praktische Photograph beansprucht, nur mit frisch präpariertem Celloidinpapier erzielen lassen. Älteres Papier gab uns flaue lehmige Bilder von ungleichmässiger Tonung, auch wurde bei diesem von der Pyrogallusentwickler-Lösung die Rückseite stark angegriffen und dunkelbraun gefärbt.

Red.

Herstellung von Chlorsilbergelatinepapier (Aristopapier) für den Auskopierprozess. Von E. Valenta. Das Rohpapier, welches zur Herstellung von Aristopapier verwendet

1) Phot. Mitteilungen IV (1867) pag. 233, 226. Red.

2) Phot. Mitteilungen XXVI (1889) pag. 5. Red.

3) Phot. Mitteilungen XXIX (1892 pag. 5. Red.

wird, ist das bekannte Barytpapier, dessen Oberfläche, je nachdem es für die Anfertigung von hochglänzendem oder Mattpapier dienen soll, glatt oder rauh präpariert ist. Die eingehendsten Untersuchungen über die Wirkung der verschiedenen Bestandteile der Gelatineemulsionen sind von Ashmann und Offort[1]) 1885 veröffentlicht worden.

Die nach den bereits früher publizierten Emulsions-Vorschriften vorgenommenen Proben, sowie meine späteren Versuche haben folgendes gezeigt:

Von den zur Verwendung gelangenden Chloriden eignet sich am besten das Ammoniumchlorid, auch Natrium- und Strontiumchlorid sind verwendbar, dagegen ist Lithiumchlorid für Gelatineemulsionen nicht verwendbar, letzteres giebt sehr flaue Kopieen von Lilafarbe, welche schlecht tonen.

Der Gehalt der Emulsion an Silbernitrat ist in gewisser Beziehung von jenem an Gelatine abhängig; je mehr Gelatine, desto dickere Schichten werden erzielt und desto weniger Silbernitrat wird erforderlich sein, um noch kräftige Kopien zu erzielen. Dagegen ist anderseits zu erwägen, dass der Gehalt der Emulsion an Gelatine aus Utilitätsrücksichten eine gewisse Begrenzung erfährt, dass jener an überschüssigem Silbernitrat dadurch nach oben begrenzt wird und dass bei einem zu hohen Gehalte der Emulsion an Silbernitrat unhaltbare Papiere erzielt werden. Bei meinen Versuchen hat sich unter der Annahme der Verwendung einer gewissen Menge Silbernitrat zur Emulsion die dreifache Menge Gelatine zur Herstellung von glänzendem Aristopapier am vorteilhaftesten erwiesen.

Von den verschiedenen organischen Säuren beeinflusst die Essigsäure sowohl im freien Zustande als in Form essigsaurer Salze die Haltbarkeit der Papiere in hohem Grade. Freie Citronensäure erhöht dagegen die Haltbarkeit, drückt aber die Empfindlichkeit der Papiere herab. Sie ist bei entsprechendem Silbergehalt jedoch das beste Mittel, die Brillanz der Kopieen zu vermehren und haltbares Papier zu erzeugen. Man darf aus vorher genanntem Grunde eine gewisse Grenze des Citronensäurezusatzes nicht überschreiten. Ähnlich wie freie Citronensäure wirkt die Weinsäure; die Kopieen zeigen Brillanz, und dabei wird der Umfang der Gradation erweitert, ohne dass die Empfindlichkeit in gleichem Masse wie bei Verwendung von Citronensäure gedrückt würde.

Zur Herstellung eines glänzenden Aristopapiers für normale, gut gedeckte Negative verwende ich folgende Emulsion:

Lösung I:	Silbernitrat	32,0 *g*
	Citronensäure . . .	8,0 «
	Wasser	160,0 *ccm*
» II:	Gelatine	96,0 *g*
	Chlorammonium . .	2,8 «
	Wasser	700,0 *ccm*
» III:	Weinsäure	2,8 *g*
	Natriumbicarbonat .	1,4 «
	Alaun	2,8 «
	Wasser	140,0 *ccm*

Das Silbernitrat wird in Wasser heiss gelöst. Die Gelatine wird in dem vorgeschriebenen Quantum Wasser quellen gelassen, dann geschmolzen und der Salmiak zugesetzt. Die Weinsäure wird in Wasser gelöst, das Natriumbicarbonat zugesetzt und dann der Alaun.

Lösung II und III werden bei einer Temparatur von 50—60° C. gemischt und

1) Photographic News 1885.

hierauf wird bei gelbem Lichte Lösung I, welche auf dieselbe Temperatur gebracht wird, in kleinen Partieen nach und nach unter fortwährendem Rühren zugegeben. Die erhaltene Emulsion wird einige Zeit bei 40—50° reifen gelassen, dann mittels eines Heisswassertrichters durch Glaswolle filtriert und in eine vorgewärmte flache Schale gebracht, deren Flächenraum der zu präparierenden Bogengrösse entspricht.

Auftretende Luftblasen werden sorgfältig mittels eines Stücks Karton entfernt; das zu präparierende Barytpapier wird dann auf der flüssigen Emulsion schwimmen gelassen, worauf man es über den Rand der Schale vorsichtig abzieht und, nachdem es erstarrt ist, zum Trocknen aufhängt. Das Trocknen ist innerhalb 24 Stunden vollzogen.

Die Aufbewahrung des Papiers geschieht am besten in der Weise, dass man die Blätter Schicht an Schicht legt und zwischen je 2 Blatt ein Blatt Seidenpapier, welches mit schwacher Citronensäurelösung imprägniert und gut getrocknet wurde, einlegt, worauf man die Packete in schwarzes Papier hüllt und leicht beschwert.

Mattpapier erfordert eine etwas gelatineärmere Emulsion und die Anwendung geeigneten Barytpapiers. Der Gelatinegehalt dieser Emulsion ist 80—90 *g*, statt 96 *g*.

Das so hergestellte Gelatinepapier tont in den gebräuchlichen Ton- und Fixierbädern rasch und gleichmässig, u. a. giebt nachstehendes Rhodangoldbad gute Resultate:

Lösung A:	Destilliertes Wasser	1000 *ccm*
	Natriumacetat, geschmolzen	40 *g*
	1 prozentige Chlorgold-Lösung	100 *ccm*
» B:	Destilliertes Wasser	1000 «
	Rhodanammonium	40 *g*
	1 prozentige Chlorgoldlösung	100 *ccm*

Die Lösungen sind getrennt aufzubewahren und vor dem Gebrauche im Verhältnisse A 50, B 50, Wasser 100 *ccm* zu mischen.

Als Tonfixierbad eignet sich das von mir früher schon angegebene einfache Rezept:

Wasser	1000 *ccm*
Fixiernatron	200 *g*
Bleinitrat	10 «

Vor dem Gebrauche werden zu je 100 *ccm* dieser Vorratslösung 5 *ccm* 1 prozentige Chlorgold-Lösung zugegeben. Das einmal gebrauchte Tonfixierbad ist wegzugiessen. (Phot. Korrespond. 1897, September.)

Fragen und Antworten.

Beim Entwickeln von Eastman - Transparentfilms habe ich sehr darunter zu leiden, dass die Schicht grosse Neigung hat sich von der Celluloidunterlage abzulösen. Es sind mir schon mehrere wertvolle Aufnahmen hierdurch völlig verdorben. ich benutze Rapid Hydrochinon-Entwickler, den ich sonst für Momentaufnahmen auf Glasplatten ohne Schwierigkeiten seit längerer Zeit anwende.

Transparentfilms sollten niemals mit sehr stark alkalischen Entwicklern entwickelt werden, und es ist besonders von der Verwendung der Ätzkali oder Ätznatron enthaltenden Rapid-Entwickler für diesen Zweck dringend abzuraten. Der geeignetste Entwickler für Transparentfilms dürfte Pyrogallus-Soda sein. Auch ziemlich stark verdünnter Glycin-Entwickler ist gut verwendbar. Stärkere Verdünnung der Entwickler empfiehlt sich deshalb, weil die Films in den Bädern stark rollen, sodass bei starkem Entwickler leicht Fehler entstehen können. Auch ist die Neigung zum

Loslösen der Schicht bei verdünntem Entwickler naturgemäss geringer. Gut ist es, den Entwickler reichlich zu nehmen, damit man nicht nötig hat die Films fortwährend mit den Fingern in der Lösung untergetaucht zu halten. Red.

Ein Teil meiner Reiseaufnahmen ist infolge schleiriger Platten sehr flau ausgefallen, durch Abschwächen und Verstärken sind die Negative nicht besser geworden. Die Abdrücke davon auf Celloidinpapier sind nicht zum Ansehen. Da die Aufnahmen für mich von Wert sind, möchte ich Sie freundlichst bitten, mir ein Kopierpapier anzugeben, mit welchem man von solchen Negativen noch leidliche Abzüge erhält.

Wir empfehlen Ihnen für Ihre Zwecke ein gutes Chlorsilber-Gelatinepapier, z. B. das Liesegang'sche Aristopapier. Red.

Es soll jetzt ein neues Albuminpapier, sogen. Protalbinpapier, geben. Wo ist dasselbe zu haben und was für Vorzüge besitzt das Papier?

Das Protalbinpapier wird von Dr. M. Jolles und Dr. L. Lilienfeld zu Wien hergestellt. Proben mit diesem neuen Kopierpapier haben wir bis jetzt nicht gesehen und können daher über dessen Eigenschaften nicht berichten. Red.

Lassen sich schöne Kopieen auf Milchglas nicht auch auf anderem einfachen Wege als durch den Kohledruck herzustellen; bei letzterem schwimmt mir so oft die Schicht ab, auch erhalte ich so oft flaue Bilder, hieran mögen wohl zum teil meine Negative die Schuld tragen.

Der Pigmentdruck bedingt gute Negative, von flauen und dünnen Platten werden Sie niemals gute Pigmentkopieen erreichen. Ein Abschwimmen der Bildschicht darf bei sachgemässer Behandlung und gutem Papierfabrikat nicht auftreten. Sehr schöne Diapositive mittelst des direkten Kopierverfahrens geben Chlorsilbergelatineplatten, welche im Handel (auf Glas und Opal) käuflich zu haben sind. Der Kopier- und Tonprozess bei diesen ist der gleiche wie beim Celloidinpapier. Red.

Ich habe mehrere Kircheninterieurs aufgenommen und dabei äusserst störende Lichthofbildungen erhalten, so dass ich die Platten verwerfen musste. Da das Format 24 × 36 beträgt, so ist der Schaden ein ziemlich grosser. Giebt es denn kein absolutes Mittel, die Lichthöfe zu vermeiden? Kann ieh nicht für meine Zwecke Papiernegative benutzen?

Eine absolute Abhilfe der Lichthöfe bei Anwendung von Bromsilbergelatine-Glasplatten haben wir bis jetzt noch nicht. Von den Rezepten für Hinterguss ist das pag. 126 beschriebene Acridin-Kollodium von verschiedensten Seiten mit bestem Erfolge verwendet worden. Papiernegative oder auch Films sind für Architekturaufnahmen grösseren Formats nicht zu empfehlen. Red.

Antwort auf die Frage: O. F. in Z. (Heft 11, Seite 182).

Farbloses, ganz durchsichtiges Celluloid in jeder beliebigen Grösse (wie solches zur Präparation von Films benutzt wird) liefern Dr. Adolf Hesekiel & Co., Berlin. Red.

Für Fragen, die briefliche Antwort fordern, bitten wir um Beifügung des Rückportos in Marken. Redaktionsadresse: Redaktion der Photographischen Mitteilungen, Berlin SW., Friedrichstrasse 240/41, Dr. E. Vogel. Redaktion.

Vereins-Mitteilungen.

Der Verein zur Pflege der Photographie und verwandter Künste in Frankfurt a. M. feiert am 5. und 6. Oktober sein 23. Stiftungsfest durch eine Festsitzung und Ausstellung. Einsendungen für dieselbe sind an Herrn Th. Haake, Kaiserstr. 36, zu richten. Minimum 3 grosse und 6 kleine Bilder. Platzmiete 3 Mk. pro Quadratmeter.

Auszeichnungen: 1 goldene; 2 silberne, 3 bronzene Medaillen, sowie die Diplome der Jury. Alle Freunde und Gönner der Photographie sind eingeladen.

Braunschweiger Naturforscher-Versammlung, 20. bis 25. September d. J. Den Erläuterungen zur Tagesordnung der 69. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte zu Braunschweig 20. bis 25. September entnehmen wir, dass Teilnehmer an der Versammlung jeder werden kann, welcher sich für Naturwissenschaften und Medizin interessiert. — Eine Teilnehmerkarte für Nichtmitglieder der Gesellschaft, die 18 M. kostet, berechtigt zum Bezug des Festabzeichens, des in fünf Nummern erscheinenden Tageblatts, der Festgaben und sonstiger für die Teilnehmer bestimmter Drucksachen, sowie zur Teilnahme an den Festlichkeiten und wissenschaftlichen Sitzungen. Ferner berechtigt die Teilnehmerkarte zur Entnahme von Damenkarten zum Preise von 6 M.

Litteratur.

Technik und Verwertung der Roentgenstrahlen im Dienste der ärztlichen Wissenschaft und Praxis von Dr. med. O. Büttner und Dr. med. K. Müller in Erfurt. Halle a. S. bei Knapp.

Während Parzer Mühlbachers Photogr. Aufnahmen mittelst Roentgenlicht (Berlin, Verlag bei G. Schmidt) wesentlich die Erzeugung des R.-Lichts mit Influenzmaschine behandelt, beschreibt vorliegendes Werk die Erzeugung desselben mit Batterieen und Induktoren; der Stoff ist in einen technischen und klinischen Teil geordnet, ersterer ist der stärkere. Wir können das nur gut finden, denn mit der Kenntnis der Elektrizität sieht es in manchen Kreisen nicht zum besten aus. Die Verfasser beweisen, dass sie dieser Vorwurf nicht trifft. Die Darstellung zeugt von Sachkenntnis und reicher Erfahrung.

Ein Kapitel, die Roentgenstrahlen im Dienst des Staates, bespricht nur Medizinisches. Die Verfasser vermieden es, auf die vielfach in Tages- und Unterhaltungsblättern besprochene Anwendung der X-Strahlen im Dienste der steuer- oder zollamtlichen Untersuchungen einzugehen. Wir haben auch Bedenken gegen diese zollamtlichen Durchleuchtungen, welche zur richtigen Deutung einen optisch gründlich gebildeten Beamten erfordern, der sich in dem Steuer- und Zollfache sehr selten finden dürfte. Wir empfehlen das Buch allen Interessenten.

H. W. V.

Unterrichts-Nachrichten.

Lehrplan des Photochemischen Laboratoriums der Königlich Technischen Hochschule zu Berlin-Charlottenburg.

Vorsteher: **Prof. Dr. H. W. Vogel.**

Wintersemester 1897/98.

Vorträge von Prof. Dr. H. W. Vogel:

Photochemie: Chemische Erläuterung der photographischen Prozesse mit Experimenten. Montags von 2 bis 4 Uhr.

Beleuchtungswesen (Licht, Farbenlehre, Farbenharmonie, Photometrie). Freitags von 3 bis 4 Uhr.

Photographische Übungen: Praktisches Arbeiten im Laboratorium und Atelier unter Leitung von Prof. Vogel und Assistenten. Dienstags, Mittwochs, Freitags und Sonnabends von 11 bis 3 Uhr.

Ferner werden den Herren Praktikanten noch nachstehende Vorträge empfohlen: Experimental-Physik von Prof. Dr. Paalzow: Dienstags und Freitags von 12 bis 2 Uhr; Experimental-Chemie von Prof. Dr. Rüdorff: Dienstags und Donnerstags von 10 bis 12 Uhr; Spektral-Analyse (anorganischer Teil) von Prof. Dr. H. W. Vogel: Donnerstags 2 bis 4 Uhr.

Sommersemester 1898.

Vorträge von Prof. Dr. H. W. Vogel:

Photographie: Photographische Kunstlehre, Apparatenkunde, photographische Optik. Montags von 2 bis 4 Uhr.

Beleuchtungswesen (Fortsetzung des Winterkollegs). Freitags von 3 bis 4 Uhr.

Photographische Übungen wie oben. Dienstags, Mittwochs, Freitags und Sonnabends von 11 bis 3 Uhr.

Spektral-Analyse (organischer Teil) von Prof. Dr. H. W. Vogel: Donnerstag 2 bis 4 Uhr. — Spektralanalytische Übungen: Mittwochs 3 bis 5 Uhr.

Unterrichtsgegenstände der praktischen Übungen im Atelier und Laboratorium.

I. Negativverfahren.

a) Kollodium nass, Aufnahme von Modellen, Landschaften, Architekturen, Maschinen, Zeichnungen, Herstellung von Diapositiven, vergrösserten Negativen etc. etc.
b) Gelatine-Trockenplatten, Aufnahme-Gegenstände wie in a; ferner Aufnahmen bei künstlichem Licht (Magnesiumblitz), wissenschaftliche und technische Aufnahmen.
c) Farbenempfindliche Platten, teils käuflich, teils selbst gefertigt, Aufnahme von Gemälden, kunstgewerblichen Gegenständen, Landschaften etc.
d) Staubverfahren.

II. Positivverfahren.

Kopieren auf Albumin-, Celloidin-, Gelatine- und Platinpapier, Pigmentverfahren, Eisenpausprozesse, Tinten- und Anilindruck.

Kopieren und Vergrösserungen auf Bromsilberpapier.

III. Pressendruckverfahren.

Lichtleimdruck, Photolithographie, Glasdruck, Lichtzinkdruck, Strichtiefdruck (Heliographie), Hochätzung, Tontiefdruck (Photogravüre).

IV. Herstellung photographischer Präparate, Platten (Bromsilber, Chlorsilber) und Papiere.

V. Mikrophotographie, Fernphotographie, Spektralaufnahmen, Roentgenaufnahmen.

Den Praktikanten steht die Auswahl unter diesen Verfahren frei. Zur Ausübung derselben sind mehr als 20 Betriebsräume vorhanden.

Beginn des Unterrichts für das Wintersemester am Dienstag den 26. Oktober.

Über Aufnahme und Honorar.

Die Aufnahme findet beim Beginn des Semesters in der Zeit vom 1. bis 24. Oktober einschliesslich statt und ist diesbezüglich ein schriftliches Gesuch an das Rektorat der Königlich Technischen Hochschule zu richten. — Für die Aufnahme als Studierender der Königlich Technischen Hochschule ist das Reifezeugnis eines Gymnasiums, Realgymnasiums oder Oberrealschule erforderlich. — Personen, welche nicht die Qualifikation zum Eintritt als Studierende besitzen, können, insofern sie einen allgemeinen Bildungsgrad nachweisen (Zeugnis für den einjährigen Militärdienst), als Hospitanten zugelassen werden. — Die Reifezeugnisse der preussischen mittleren Fachschulen, der bayerischen Industrieschulen und der Chemnitzer höheren Gewerbeschule berechtigen nur zur Zulassung als Hospitant. — Personen, welche ihrer äusseren Lebensstellung nach weder als Studierende, noch als Hospitanten eintreten können, d. h. solche, welche sich bereits in einem höheren Lebensalter befinden und bereits einen Beruf erlernt haben, darf vom Rektor im Einverständnis mit den betreffenden Dozenten gestattet werden, an einzelnen Vorträgen und Übungen auf ein Halbjahr lang teilzunehmen und zwar gegen Erlegung des für Hospitanten festgesetzten Honorars.

Studierende sowie Hospitanten haben eine Aufnahmegebühr von 30 M. zu entrichten.

Das Honorar für die oben angeführten Unterrichtsfächer ist wie folgt:

	für Studierende	für Hospitanten
Photographische Übungen pro Semester		
bei Teilnahme an wöchentlich 4 Tagen	M. 60	M. 60
» » » » 2 »	» 35	» 35
Vortrag über Photochemie (Wintersemester)	» 8	» 10
» » Beleuchtungswesen (Wintersemester) . . .	» 4	» 5
» » Experimental-Chemie (Wintersemester) . .	» 16	» 20
» » Experimental-Physik (Wintersemester) . .	» 16	» 20
» » Spektral-Analyse (Wintersemester)	» 8	» 10
» » Photographie (Sommersemester)	» 8	» 10
» » Beleuchtungswesen (Sommersemester) . .	» 4	» 5
» » Spektral-Analyse (Sommersemester) . . .	» 8	» 10
Spektralanalytische Übungen (Sommersemester)	» 6	» 8

Das Honorar für den Unterricht wird halbjährlich im voraus entrichtet.

Ausstellungs-Nachrichten.

Zur Pariser Weltausstellung. Auf meinen Artikel über die Pariser Weltausstellung in Heft 9 p. 140 sendet der Sekretär des Centralvereins für Buchgewerbe, Freiherr v. Biedermann, folgende Erwiderung, die wir nur teilweise abdrucken können, als sie, wie der Berichtigungsparagraph 11 des Pressgesetzes fordert, sich nicht auf thatsächliche Angaben beschränkt. Herr v. B., der die volle Verantwortung für die Behauptungen des a. a. O. bemängelten Circulars übernimmt, ersucht zur Klarlegung um folgende Umschreibung:

»Bei der Sächsisch-Thüringischen Ausstellung haben wir die gesamte Photographie vollständig vertreten, in Paris werden wir die Photographie, insoweit sie dem Buchgewerbe verwandt ist, mit d. h. neben anderem vertreten.«

Das klingt allerdings ganz anders, als der Passus p. 140, wie: »der Buchgewerbeverein auch auf der Pariser Weltausstellung 1900 im Auftrage des Reichskommissars die dem Buchgewerbe verwandte Photographie mit zu vertreten haben wird«.

Freiherr v. B. schreibt weiter:

»dass ich dies zu schreiben berechtigt war, ergiebt sich aus dem Schreiben des Reichskommissars vom 15. März d. J., durch welches unserem Verein übergeben werden: die 11., 13., 14. und 12. Klasse, insoweit letztere in das Gebiet des Buchgewerbes fällt. Klasse 12 ist aber Photographie. In wie weit sich diese uns verwandt fühlt, haben wir gern den einzelnen Ausstellern zu überlassen«.

Über das qu. Schreiben des Herrn Reichskommissars wurde mir z. Z. im Reichskommissariat nicht ein Wort gesagt. Aber dieses selbst enthält gerade in Bezug auf Zuweisung der Photographie an das Buchgewerbe eine wichtige Einschränkung d. i. »soweit letztere in das Gebiet des Buchgewerbes fällt«.

Das Schreiben des Freiherrn v. B. enthält aber noch einen sehr wichtigen Passus: »In wie weit sich (Photographie) mit uns verwandt fühlt, haben wir gern den einzelnen Ausstellern zu überlassen«. Damit sind unserer Meinung alle Schwierigkeiten beseitigt, wie sie sich bei der Chicagoer und Berliner Ausstellung ergeben haben. Bei letzterer erklärten die photographischen Pressendrucker durch eine förmliche Abstimmung mit grosser Majorität, dass sie sich der Gruppe Photographie anreihen möchten. Jetzt bestimmt es jeder Aussteller selbst. Damit kann man nur zufrieden sein. Wir haben pap. 140 gegenüber den unliebsamen Erfahrungen in Chicago und Berlin nur die Rechte der Photographie wahren wollen.

Dasselbe hätten sicher die Buchgewerbetreibenden auch gethan, wenn eine andere Klasse die Bevormundung des Buchgewerbes beansprucht hätte.

Nachfolgender Auszug aus der allgemeinen Ausstellungsklassifikation zeigt, dass die Photographie gleich vielen anderen eine selbständige Klasse ist:

Klasse 12. Photographie. (Gerätschaften, Verfahren und Erzeugnisse.)

I. Rohstoffe, Instrumente und Apparate der Photographie. Ausrüstung photographischer Ateliers.

II. Negative und positive Photographie auf Glas, Papier, Holz, Stoff, Email u. s. w. Photogravüre, vertieft und erhaben; Photocollographie; Photolithographie. Stereoskopbilder. Photographische Vergrösserungen und Mikrophotographie. Photochromographie. Direkte oder indirekte Photochromie. Wissenschaftliche und andere Anwendungen der Photographie.

Die gesperrt gedruckten Erzeugnisse kommen auch in Klasse 11 (Buchdruckerkunst) vor. Hier hätten also die Aussteller zu entscheiden, wohin sie gehören wollen. H. W. Vogel.

Auszeichnungen auf der Leipziger Ausstellung 1897: Abteilung für künstlerische Photographie:

Ehrenpokal von der Ges. z. Pflege der Photographie zu Leipzig, verliehen an die Ges. z. Förderung der Amateur-Photographie in Hamburg. — Goldene Medaille und Ehrenpreis: H. Kühn-Innsbruck, Th. & O. Hofmeister-Hamburg. — Goldene Medaille: Camera-Club, Wien, Mathies-Masuren-Posen, Hauptmann Böhmer, Oppeln. — Silberne Medaille und Ehrenpreis: F. R. Prössdorf-Leipzig, A. Fichte-Leipzig, Prof. Watzek-Wien, Dr. H. Henneberg-Wien, Hauptmann L. David-Wien, Ph. Ritter v. Schöller-Wien. — Silberne Medaille: Deutsche Ges. von Freunden der Photographie-Berlin, Ges. z. Pflege der Photographie-Leipzig, P. Widimsky-Wien, G. Trinks-Hamburg, Th. Schneider-Leipzig, O. Schillbach-Leipzig, P. v. Krshiwoplozki-Jena, O. Bozenhardt-Hamburg, Frau Alma Lessing-Berlin, Frl. H. Lehnert-Berlin, Fr. Marie Gräfin v. Oriola-Rüdesheim, Major v. Westernhagen-Berlin, Dr. Ed. Arning-Hamburg. — Bronzene Medaille und Ehrenpreis: Graf Chotek-Wien, Dr. Spitzer-Wien, Leo Hildesheimer-Wien, Fr. Goerke-Berlin, P. Benthin-Hamburg, G. T. Körner-Hamburg, E. Schatz-Breslau, K. Winkel-Göttingen. Dr. Linde-Hamburg. — Bronzene Medaille: Freiherr Dr. J. v. Waldberg-Wien, Fr. Behrens-Rogasen, Rich. Hoh-Leipzig, Gerhard Just-Freiburg i. B., W. Stadler-Graz, M. Allihn-Athenstedt, v. Bültzinglöwen-Schlachtensee, Frl. Alexe Grahl-Dresden, Frl. M. Kundt-Berlin, Major Beschnidt-Berlin, Franz Kollat-Berlin, Dr. R. Stettiner-Berlin, Br. Graul-Nürnberg.

Abteilung für wissenschaftliche Photographie:

Goldene Medaille: Hauswald & Berger-Magdeburg. — Silberne Medaille: Dr. Deutschmann-Bautzen, Jul. Reubke-Magdeburg. — Bronzene Medaille: Prem.-Lieuten. Kiessling-Berlin, C. Kuhnt-Marienburg, Dr. Herm. Meyer-Leipzig, M. Petzoldt-Chemnitz, Hans Schmidt-München, Frau Dr. Seler-Berlin.

Abteilung für Apparate:

Goldene Medaille: Karl Zeiss-Jena. — Silberne Medaille: C. P. Goerz-Berlin, Grundmann-Leipzig, Chr. Harbers-Leipzig, Oswald Moh-Görlitz, M. Steckelmann-Berlin.

Inhalt:

Verantwortlicher Redakteur: Dr. E. Vogel in Berlin. Verlag von Gustav Schmidt (vorm. Robert Oppenheim) in Berlin. Druck von Gebr. Unger in Berlin.

34. Jahrg. Heft 13 1897. Oktober (I)



Zeitschrift für wissenschaftliche und künstlerische Photographie.

Unter Mitwirkung von **Prof. Dr. H. W. Vogel,** Inhaber der goldenen Medaille der Wiener photographischen Gesellschaft für hervorragende wissenschaftliche und praktische Leistungen im Gebiete der Photographie, Vorsteher des photochemischen Laboratoriums der Kgl. Technischen Hochschule, Berlin-Charlottenburg, herausgegeben von

Dr. E. Vogel in Berlin.

Zeitschrift des Vereins zur Förderung der Photographie in Berlin, des Photographischen Vereins in Posen, der Photographischen Gesellschaft in Kiel, des Klubs der Amateur-Photographen in Lemberg.

Jährlich erscheinen 24, vierteljährlich 6 Hefte. Abonnementspreis pro Vierteljahr M. 3.— bei allen Buchhandlungen und Postämtern.

Über Aufziehen von Photographieen und Kartonwahl.

Für das Aufziehen von Kopieen hat sich der Stärkekleister wohl am besten bewährt. So einfach die Arbeit des Aufklebens erscheint, so treten doch gerade hierbei die mannigfaltigsten Fehler und Störungen auf; bald wollen die Kopieen nicht ordentlich am Karton haften, bald zeigen die vorher tadellos gewesenen Bilder ein Vergilben, Ausbleichen oder auch Fleckenbildungen, und die Ursache all' dieser Übel wird dann gewöhnlich dem Kartonfabrikat zugeschrieben.



Aus dem hannoverschen Wendlande. *A. Wande phot.*

Zeigen die Kopieen das Bestreben, sich an den Rändern vom Karton abzulösen, sei es unmittelbar nach dem Aufziehen oder erst nach der Satinage, so trägt im allgemeinen der Kleister, resp. der Arbeitsmodus des La-

boranten die Schuld. Im photochemischen Laboratorium der Kgl. Techn-Hochschule wird für das Aufziehen von Photographieen ein Kleister nach folgendem Rezept verwendet:

Circa 20 *g* Weizenstärke werden in einer Porzellanschale mit 250 *ccm* Wasser verrieben, und nachdem die Stärke gleichmässig verteilt ist, wird das Ganze unter fortwährendem Umrühren mittels Pinsels oder Glasstabes so lange erhitzt, bis die Masse völlig glasig erscheint. Der Kleister kann hiernach sogleich in Benutzung genommen werden.

Für den Gebrauch ist zu merken, dass der Stärkekleister nicht lange haltbar ist; er hat schon am folgenden Tage an Klebekraft verloren, ferner wird er sauer und gefährdet aus diesem Grunde natürlich das Silberbild. Es kann daher nicht genug empfohlen werden, sich die benötigende Menge Kleister stets frisch anzusetzen.



Die Probstei in Salzwedel. A. Wande phot.

Bei dem Haften des Bildes am Karton kommen zwei Faktoren vor allem in Betracht: die Natur des Kartons und die des photographischen Kopierpapiers. Je glatter die Kartonoberfläche ist, einen desto konzentrierteren Kleister müssen wir benutzen, namentlich ist dieses bei den stark glänzenden Glacékartons zu berücksichtigen. Andererseits ist die Dicke des Kopierpapiers in Betracht zu ziehen. Albuminkopieen werden selbst bei dünnerem Kleister auf allen Kartonarten gut kleben, weniger gut haften Gelatinebilder (Aristopapier) und am schwierigsten Celloidinkopieen. Bei letzteren, namentlich wenn das Celloidinpapier ein starkes Krümmen beim Wässern aufweist, verwende man stets einen stärkeren Kleister und drücke die Bilder gut auf den Karton an.

Es ist anzuraten, die Kopieen, wenn irgend möglich, in feuchtem Zustande aufzuziehen, das Haften ist dann ein viel sicheres. Sollen die Bilder heiss satiniert werden, so achte man besonders auf die Anwendung eines konzentrierteren Kleisters, denn durch die Heisssatinage findet leicht, insbesondere bei Celloidinkopieen auf glänzenden Kartons, ein nachträgliches Abspringen des Bildes statt.

Bromsilberkopieen ziehen sich am besten auf, wenn man sie nach dem Auswässern zunächst trocknen lässt, dann die Rückseite der Kopieen schwach anfeuchtet, mit Löschpapier abtrocknet, hierauf mit stärkerem Kleister bestreicht und nunmehr fest auf den Karton wiederholt andrückt.

Ein Verderben von Silberkopieen infolge schlechten Kleisters darf bei einem einigermassen erfahrenen Praktiker garnicht vorkommen. Was

nun die Güte des Kartons anbetrifft, so lässt sich sagen, dass unsere deutschen Fabrikate selten zu berechtigten Klagen Veranlassung geben. Über die Prüfung von Kartons auf Brauchbarkeit für photographische Silberbilder hat bereits H. W. Vogel, Bd. 32, pag. 218, eine äusserst praktische Anleitung gegeben. Bei den vielen Untersuchungen von Kartons mit fehlerhaften Bildern, welche im photochemischen Laboratorium der Kgl. Technischen Hochschule ausgeführt worden sind, hat sich gewöhnlich herausgestellt, dass die Kopieen nicht sachgemäss behandelt worden waren.

Auf einen Punkt hinsichtlich der Kartonwahl wollen wir nur aufmerksam machen. Es ist der Fall gewesen, dass die grün und braun gefärbten Glacékartons mit in Wasser löslichen Anilinfarbstoffen versetzt waren. Bringt man auf solche die feuchten Silberbilder, so löst sich der Farbstoff in dem von der Kopie aufgesogenen Wasser und färbt diese, und zwar wird bei Albuminkopieen der Farbstoff leichter in das Silberbild eindringen als bei Celloidinbildern, da bei letzteren das stärkere Rohpapier und die daraufbefindliche Barytschicht einen gewissen Schutz gewährt. Solche groben leicht zu vermeidenden Färbungs-Fehler im Kartonfabrikat sollten nicht vor kommen. Bei Ankauf buntfarbiger Kartons überzeuge man sich jedenfalls vor dem Gebrauch von der Echtheit der Farbe, indem man ein paar Tropfen Wasser darauf $^1/_2$ bis 1 Stunde stehen lässt. P. Hanneke.

Über die Viskosität des Kollodiums und den Einfluss derselben auf Emulsionen.

Von Dr. E. Vogel.

Löst man gleiche Mengen verschiedener Kollodiumwollen in derselben Menge Alkohol-Äther, so wird man häufig schon beim Schütteln der Lösungen bemerken, dass das eine Kollodium dickflüssiger als das andere ist, obgleich gleiche Mengen Wolle gelöst wurden.

Diese verschiedene Dickflüssigkeit oder »Viskosität« findet man selbst bei von derselben Fabrik bezogenen Kollodien, obgleich bei Herstellung derselben gewiss nach Möglichkeit darauf hingearbeitet wird, ein gleichartiges Produkt zu erhalten. Es ist aber bekanntlich selbst bei aller Sorgfalt nicht möglich, den Nitrierungsprozess derartig zu leiten, dass man, namentlich wenn es sich um Fabrikation grösserer Mengen Kollodiumwolle handelt, stets eine solche gleicher Zusammensetzung erhält.

Eine sehr dickflüssiges Kollodium gebende Wolle ist »ausgiebiger,« wie sich der Photograph ausdrückt. Man muss daher, um gleich dickflüssige Kollodien herzustellen, von der einen Wolle mehr, von der anderen weniger nehmen.

Auf die sehr verschiedene Viskosität des Kollodiums wird nun leider bei vielen photographischen Prozessen viel zu wenig Rücksicht genommen.

Man hört jetzt sehr häufig Klagen über das Brechen der Kollodiumschicht von Celloidinpapieren. Es kommt häufig vor, dass selbst renommierte

Fabriken, welche anerkannt gutes Papier liefern, plötzlich minderwertiges Fabrikat in den Handel bringen, welches so starke Neigung zum Brechen der Schicht hat, dass es selbst bei aller Sorgfalt kaum möglich ist, brauchbare Bilder damit herzustellen.

Dieser Fehler ist, bei sonst richtiger Zusammensetzung der Celloidin-Emulsion, nach meiner Ansicht nur darauf zurückzuführen, dass ein zähflüssigeres Collodium verwendet wurde, welches naturgemäss eine dickere Schicht giebt, die selbstverständlich mehr Neigung zum Brechen hat, als eine dünnere Schicht.



Aus Salzwedel. *A. Wande phot.*

Die Celloidinpapierfabriken beziehen das Collodium meist fertig, in 4 proz. Lösung und arbeiten dann in dem guten Glauben, stets ein gleichmässiges Kollodium geliefert zu bekommen, nach ein und demselben Rezept, welches sie aus begreiflichen Gründen nicht gern ändern wollen. Das geht nun eine Zeit lang ganz gut, bis plötzlich ein Kollodium von anderer Viskosität die erwähnten Fehler bringt. Auch das Rollen der Celloidinpapiere ist wohl häufig auf Verwendung eines zu dickflüssigen Kollodiums zurückzuführen.

Ebenso grosse Fehler kann die verschiedene Viskosität der Kollodien auch bei der Herstellung von Bromsilberkollodium-Emulsionen verursachen. Bei diesen Emulsionen kommt es darauf an, ein möglichst feinkörniges Bromsilber zu erhalten. Dieses erhält man leicht in dickflüssigen Kollodien, während das Silberkorn bei dünnflüssigen Kollodien meist zu grob wird. Zahlreiche Misserfolge bei Versuchen mit Bromsilber-Emulsionen sind darauf zurückzuführen.

Es kann daher nicht dringend genug empfohlen werden, stets die Viskosität eines Kollodiums, welches man für Chlorsilber- oder Bromsilberkollodium-Emulsion verwenden will, zu bestimmen.

Dies geschieht in sehr einfacher Weise mittels des »Viskositätsmessers«, d. i. einer ungefähr 20 *cm* langen und 2 *cm* weiten Glasröhre, welche in eine Spitze mit einer Öffnung von 1 *mm* ausgezogen ist.

Diese Röhre füllt man bis zu einem am oberen Ende angebrachten Teilstrich mit Wasser (wobei man die Auslauföffnung mit dem Finger zuhält) und beobachtet nun genau, wie lange das Wasser zum Ausfliessen braucht. Diesen Versuch wiederholt man mehreremal und nimmt das Mittel aus der gefundenen Zahl, um so den Beobachtungsfehler möglichst klein zu machen. Die gefundene Zeit notiert man am besten mit einem Schreibdiamanten auf dem Viskositätsmesser.



Parklandschaft. *A. Wande phot.*

Die vollkommen trockene Röhre wird hierauf mit dem zu untersuchenden Kollodium gefüllt und in der oben angegebenen Weise dessen Auslaufzeit bestimmt. Hierauf dividiert man die gefundene Zahl durch die beim Wasser gefundene Zahl und erhält so die specifische Viskosität des untersuchten Kollodiums.

Die Viskositätsbestimmung nehme man bei Zimmertemperatur (15 bis 22 ° C.) vor, innerhalb welcher die durch verschiedene Temperatur verursachten Differenzen für den praktischen Gebrauch vernachlässigt werden können.

Um nun noch durch ein Beispiel die grossen Unterschiede in der Viskosität verschiedener Kollodien zu zeigen, will ich noch folgende Zahlen anführen:

Schering'sches Celloidinkollodium in fertig gekaufter 4proz. Lösung[1]) enthält 3,15 *g* Wolle pro 100 *ccm* Alkohol-Äther und zeigte bei einer kürzlich vorgenommenen Probe die specifische Viskosität 1,25.

Ein selbst hergestelltes Kollodium aus nur 1,5 *g* Kollodium Wolle (von Dr. Buchner in München) in 100 *ccm* Alkohol-Äther hatte ebenfalls die spezifische Viskosität 1,25, obgleich hier noch etwas weniger als die halbe Menge Wolle genommen wurde.

Derartig grosse Schwankungen in der Viskosität gleich starker Kollodiumlösungen, wie in dem oben angeführten Fall, erhält man natürlich nur beim Vergleich von Kollodium verschiedener Fabriken. Bezieht man die Wolle resp. das fertige Kollodium stets von derselben Fabrik, so sind die Unterschiede geringer, aber immerhin noch sehr merkbar. Es wäre daher sehr gut, wenn die Fabrikanten von Kollodien stets neben dem Prozentgehalt auch die spezifische Viskosität des Kollodiums angeben würden. Der Konsument würde hierdurch sofort darauf aufmerksam gemacht werden, wenn er es mit einem anderen Kollodium zu thun hat und wäre dann leicht in der Lage, sich durch Zusatz von dickerem Kollodium (bei zu dünnflüssigem Kollodium) oder durch Verdünnen mit Alkohol-Äther (bei zu dickflüssigem Kollodium) sein Kollodium abzustimmen, bis es diejenige Viskosität hat, die er für seinen Gebrauch als die Richtigste erprobt hat. Sehr wünschenswert ist es auch, dass bei allen Rezepten für Negativ-Kollodium, Kollodium-Emulsion etc. stets die Viskosität des verwendeten Kollodiums angegeben wird, was leider bisher stets unterlassen wurde.

Unsere Bilder.

Als Beilage bringen wir in Photogravüre-Reproduktion ein ausgezeichnetes Landschaftsstimmungsbild »Eilende Wolken« von Herrn Franz Goerke. Der hohe künstlerische Sinn, welchen Autor in seinen Aufnahmen entwickelt, ist bereits allgemein anerkannt worden. Ein Kommentar zu seinen Bildern ist nicht nötig, sie sprechen für sich selbst. Schon in der II. August-Nummer finden sich eine Reihe meisterhafter Seestudieenbilder von ihm. Wir wollen zu den Goerkeschen Aufnahmen nur noch bemerken, dass dieselben völlig ohne Retouche ausgeführt sind; die wunderbaren Wolkenbildungen und die effektvollen Lichter im Wasser zeigen sich in den Negativen selbst.

Im Texte befinden sich vier ganz vortreffliche Landschaftsstudien von Herrn A. Wande, Salzwedel, welcher unseren Lesern ebenfalls aus früheren Illustrationen wohl bekannt ist.

Es ist ein erfreuliches Zeichen, dass unsere Amateure jetzt einen Hauptwert auf künstlerische Wirkung der Bilder legen und ihre Zeit nicht lediglich in Ansichtsbildern von Städten etc. verschwenden, welche ja meist im Handel in bester Ausführung käuflich zu erwerben sind.

---

1) Die Schering'schen Kollodien sind nach Gewichtsprozenten ausgesetzt und es entsprechen 4 Gewichtsprozente 3,15 und 6 Gewichtsprozente 4,78 Volumprozenten.

Kleine Mitteilungen.

Zum Schwärzen von Messing soll folgendes Mittel besonders gut geeignet sein: Man fügt zu einer gesättigten Kupfervitriollösung allmählich soviel gesättigte Ammoniumcarbonat-Lösung hinzu, dass der sich zuerst bildende Niederschlag (kohlensaures Kupfer) sich fast ganz wieder gelöst hat. Die mit Schmirgel gut gereinigten und gewaschenen Messingteile, z. B. Blenden, werden in diese Lösung eingetaucht und dann über einem Bunsenbrenner oder einer Spirituslampe erhitzt. Man wiederholt dieses Verfahren so oft, bis das Messing dunkel geworden ist, bürstet es dann gut ab und taucht es in Negativlack oder Mattlack. (Phot. News, Juni 1897.)

Ein Mittel zur Vermeidung von Lichthöfen. Herr Carl Grunert schreibt uns: Anbei erlaube ich mir, Ihnen eine Aufnahme zu übersenden, welche ich am vergangenen Sonnabend, nachmittags etwas nach 5 Uhr gemacht habe. Da ich »gegen das Licht« exponieren musste, aber keine Isolar- etc. Platten zur Verfügung hatte, hintergoss ich die Platte mit schwarzem Spirituslack, wie man ihn aus jeder Droguenhandlung bezieht. Ich habe bei ähnlichen Versuchen (ohne diesen Hinterguss) stets bedeutende Solarisation bekommen. Als langjähriger Leser Ihrer geschätzten »Photographischen Mitteilungen« kannte ich (und wurde durch den kürzlich erschienene Artikel über die Vermeidung der Lichthöfe von neuem daran erinnert) die sonstigen Präparationen mit Ricinusöl, Russ oder Aurincollodium. — Der Hinterguss mit schwarzem Spirituslack scheint also doch auch die Solarisation zu vermindern.[1]) Die Entfernung des Hintergusses geschah erst nach dem Fixieren sehr leicht mit einem eisernen Spachtel. Natürlich konnte ich die Platte bei Entwickelung nicht in der Durchsicht beurteilen, entwickelte also so lange, bis die Schatten anfingen, sich in der Aufsicht stark zu belegen, und fixierte ca. $^1/_4$ Stunde. — Vielleicht interessiert doch einen oder den anderen Leser dieser Versuch.

Fixieren von Albuminkopien. Haddon und Grundy haben durch Versuche festgestellt, dass eine 10prozentige Fixiernatronlösung Albuminbilder besser ausfixiert, als eine gleich lange angewendete stärkere Lösung. Haddon und Grundy empfehlen, das Fixierbad mit Ammoniak schwach alkalisch zu machen.

(Practical Photographer, September 1897.)

Anwendung der X-Strahlen bei der Armee. Wie das »British Medical Journal« mitteilt, sollen für die englische Armee eine grosse Anzahl Röntgenstrahlen-Apparate angeschafft worden sein. Der Zweck dieser Apparate ist, die genaue Lage von Geschossen im menschlichen Körper festzustellen.

In der Fabrik von **Ed. Messter, Berlin,** ist ein neuer **Projektionsapparat für lebende Photographieen** konstruiert worden, ein verbesserter Kinetograph, der unter dem Namen »Biograph, System Messter-Betz,« demnächst dem Publikum vorgeführt werden soll. Der Erfinder des neuen Apparats giebt sich der Hoffnung hin, in dem Biographen das vollkommenste hergestellt zu haben, was mit Benutzung der vorzüglichsten Linsensysteme unter Berücksichtigung möglichst kurzer Exposition photographischer Aufnahmen zu erreichen ist. Es wird dem neuen Apparate nachgerühmt, dass er viertausend in einer Minute aufgenommene Bilder in derselben Zeit zu projecieren im stande ist. Dadurch, dass der Biograph ohne Momentverschluss arbeitet, werden die lebenden Lichtbilder, die er erzeugt, in ihrer Wirkung nicht durch lästiges Flimmern beeinträchtigt und geschädigt. Die guten Eigenschaften, die den Biograph auszeichnen sollen, bekundete er bei der Probevorführung einer Bilderreihe, welche die Brandung an einer Seeküste bei starkem

---

1) Die uns eingesandte Aufnahme zeigt in der That keine Spur von Lichthofbildung. Red.

Wind darstellte. Hier liess sich das lästige Flimmern nicht bemerken, doch trat es bei der Vorführung einer zweiten Bilderreihe, die einen zur Brandstelle eilenden Löschzug darstellte, in Erscheinung, wenn auch in weit geringerem Grad als bei Vorführungen verwandter Apparate.

R. Ed. Liesegang berichtet im Amat. Phot. 1897, 11, 114, dass **Kupfersalze in Emulsionen** sehr schädlich auf die Haltbarkeit des photographischen Bildes wirken. Es ist bereits bekannt, dass bei Anwesenheit von Kupfersalz in der lichtempfindlichen Schicht das Bild im Fixierbade stark zurückgeht. Nach Fertigstellung der Bilder macht sich jedoch ebenfalls ein schädlicher Einfluss der Kupfersalze bemerkbar, selbst wenn letztere in ganz geringen Mengen angewendet worden waren, was sich dadurch erklären lässt, dass Kupfersalz stark als Sauerstoffüberträger wirkt.

Säurebeständigkeit des Aluminiums. Während Aluminium bekanntlich durch Alkalien sehr leicht angegriffen wird, greifen selbst starke Säuren dasselbe nicht an. Es verhält sich dagegen fast ebenso indifferent wie Platin. Man kann z. B. Aluminium tagelang in der stärksten Salpetersäure liegen lassen, ohne dass es nur angeätzt wird. Diese Eigenschaft macht das Aluminium für gewisse Zwecke sehr wertvoll. Verfasser dieses verwendet z. B. Aluminiumhaken, um photographische Platten aus den Säuretrogen herauszunehmen. Kein anderes Material widersteht den Einwirkungen der zum Plattensäuren verwendeten, ziemlich starken Salpetersäure auf die Dauer, selbst Hartgummihaken wurden nach verhältnismässig kurzer Zeit zerfressen. Die Aluminiumhaken haben sich hierfür sehr gut bewährt und haben vor Glashaken den Vorteil der Unzerbrechlichkeit. Auch für Säuretrichter kann man Aluminium vorteilhaft verwenden. E. V.

Repertorium.

Das Tonen von Bromsilberkopieen. Bromsilberkopieen können auf verschiedene Weise getont werden, z. B. mit Gold, um eine blauschwarze Farbe, oder mit Uran, um eine braunrote Farbe zu bekommen. Rote Töne kann man auch leicht mit Kupfersalzen nach folgender Vorschrift herstellen:

Eine gut gewaschene Bromsilberkopie wird in folgendes Bad eingetaucht:

Kupferchlorid	40 *g*
Wasser	300 *ccm*

In diesem Bade bleicht das Bild schnell aus und muss dann gründlich gewaschen werden. Hierauf taucht man es in folgende Lösung:

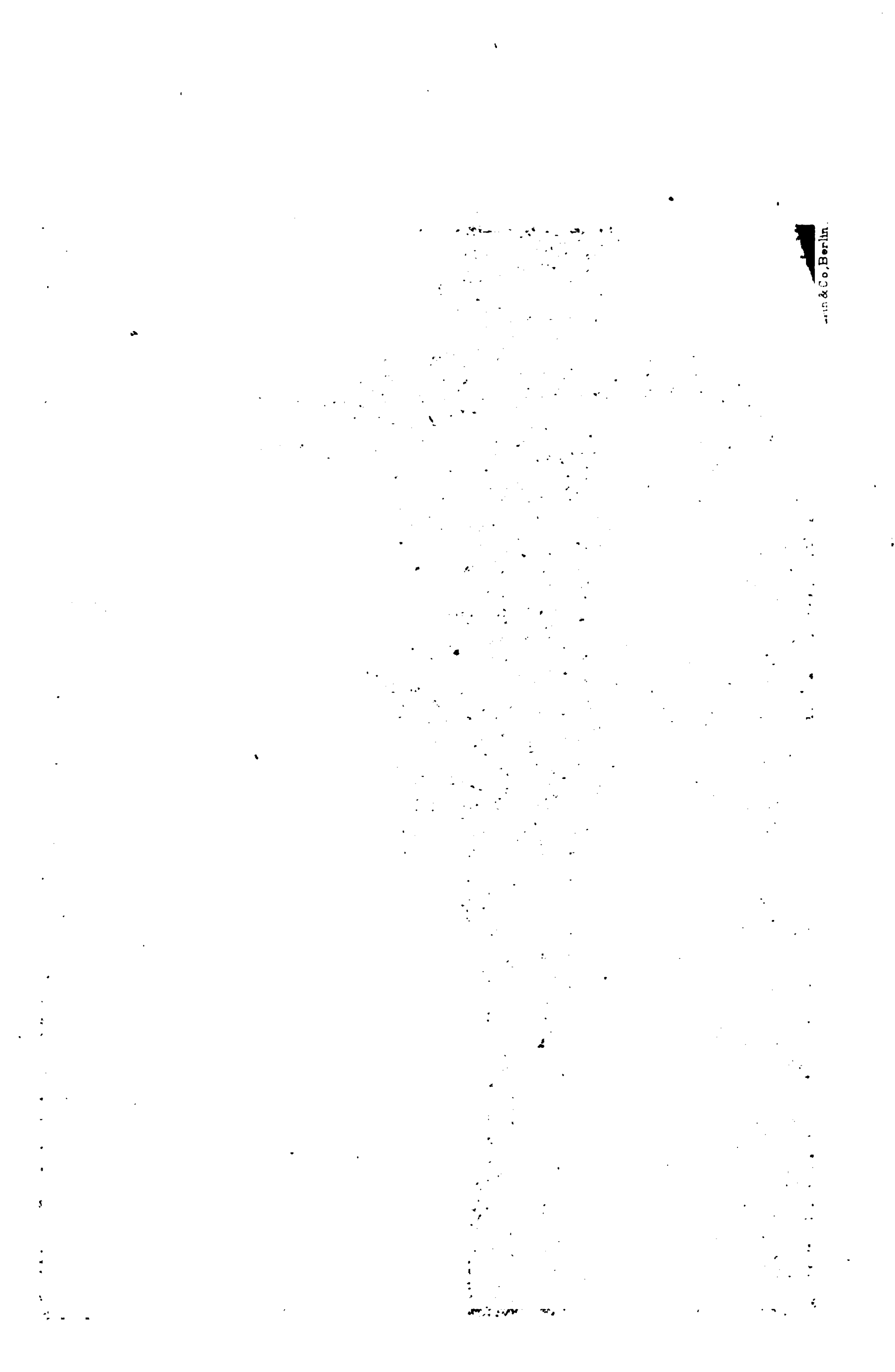
Gelbes Blutlaugensalz	20 *g*
Wasser	300 *ccm*

In diesem Bade wird sich das Ansehen dieser Kopie wenig oder garnicht verändern, es bildet sich höchstens ein schwacher Schleier, der das ganze Bild bedeckt, besonders wenn vor Anwendung des Bades nicht genügend lange gewässert wurde.

Nach ungefähr zwei Minuten wird die Kopie wiederum gut gewaschen und nochmals in das Kupferchloridbad gebracht, worauf das Bild schnell in tiefroter Farbe erscheint.

Wenn man die Kopie hierauf in ein Bad von

40 Tropfen Ammoniak und
300 *ccm* Wasser



Wind darstel
es bei der
Löschzug d
Vorführun

R. Ed
Emulsioner
Es ist b
lichen
der Bi
beme
ware
träg

se
v

[illegible]

Hel. Meisenbach Riffarth & Co., Berlin

EILENDE WOLKEN

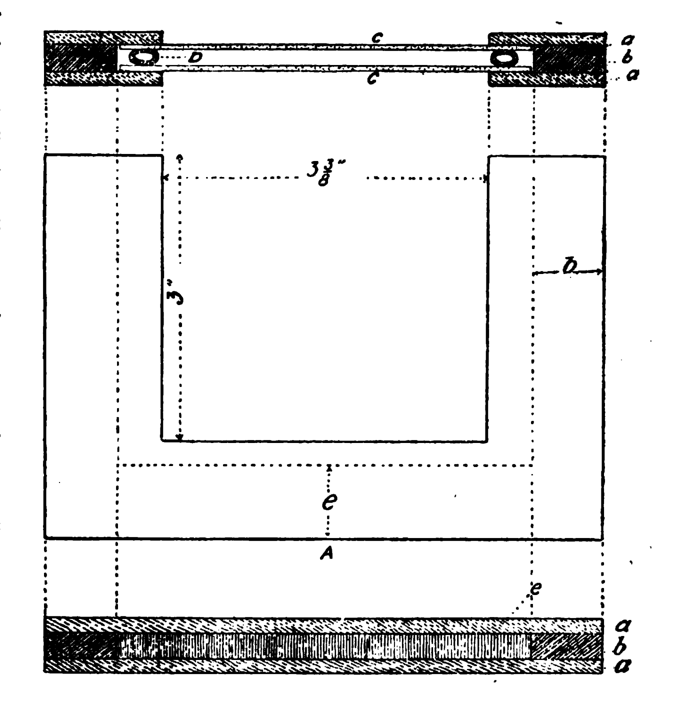
Photographische Mitteilungen XXXIV.

bringt, so ändert sich die Farbe in ein eigentümliches Lila-Rot. Sollten die Weissen der Bilder nach dem Blutlaugensalzbade irgend welche Missfärbung zeigen, so ist es gut, die Copie vor der zweiten Anwendung des Kupferbades in das Ammoniakbad zu bringen, der rote Ton wird dann aber weniger schön.

(Amateur-Photographer, September 1897).

Herstellung einer einfachen Cüvette. Cüvetten, welche den Vorteil haben, dass sie sich sehr leicht reinigen lassen, kann man auf folgende Weise herstellen:

AA sind zwei Holzbrettchen (am besten aus Mahagoniholz) $5^1/_2 \times 4^1/_2 \times {}^1/_8$ Zoll mit einem $3^3/_8 \times 3$ Zoll grossen Ausschnitt (siehe Figur). — *bb* sind zwei Holzleisten $4^1/_8 \times {}^3/_4 \times {}^5/_{16}$ Zoll. — *cc* sind 2 gut gereinigte Spiegelglasplatten.



D ist ein Stück Gummischlauch, 7 Zoll lang, $^1/_4$ Zoll dick. Man lege auf das eine Brettchen *a* auf jede Seite eine der beiden Holzleisten *b*, und eine dritte Leiste *e* als Boden. Hierauf legt man das andere Brettchen *a* auf und schraubt dann das Ganze mit feinen Schrauben zusammen. Diese Vorrichtung dient als Cüvettenhalter. Hierauf nimmt man zwei reine Spiegelglasplatten, bringt den U-förmig gebogenen Gummischlauch zwischen beide und presst die Platten mit den Fingern soweit zusammen, dass sie in den Ausschnitt des Cüvettenhalters hineingleiten können. Der federnde Gummischlauch presst sich dann fest gegen die durch den Träger zusammengehaltenen Glasplatten, so dass man eine völlig wasserdichte Cüvette bekommt.

Wünscht man dickere Cüvetten, so hat man nur nötig *b* und *e* aus stärkerem Holz herzustellen und einen dickeren Gummischlauch zu verwenden.

(Phot. News, Juni 1897.)

(Diese Cüvetten eignen sich sehr gut für mikrophotographische und Projektions-Zwecke, auch für Aufnahmen mit farbenempfindlichen Platten lassen sie sich an Stelle einer Gelbscheibe mit Vorteil verwenden, wenn man sie mit schwacher Kaliumbichromatlösung füllt. Die zu verwendenden Spiegelscheiben müssen für letzteren Zweck natürlich aus möglichst planem und schlierenfreiem Glase sein, weil sie sonst die Schärfe stark beeinträchtigen. — Red.

Warme Terracotta-Töne auf Mattpapier kann man folgendermassen erhalten:

Die etwas überkopierten Bilder werden, ohne sie vorher zu waschen, in folgendes Fixierbad gebracht:

40 *g* Fixiernatron, 5 *g* Alaun, 200 *ccm* Wasser

In diesem Bade bekommen die Kopien fast unmittelbar eine schöne braune Farbe, welche total anders ist, als wenn man ein gewöhnliches Fixierbad benutzt hätte. Die Fixage ist nach 6 bis 10 Minuten vollendet. Hierauf wäscht man eine halbe Stunde in fliessendem Wasser. So getonte Bilder sollen sich sehr gut halten, da Schwefeltonung bei der kurzen Zeit, welche dieselben im Bade bleiben, nicht stattfinden soll. R. A. Hamblin. Phot. News, September 1897.

(Man hat es hier doch wohl zweifellos mit Schwefeltonung zu thun. Alaunfixierbäder, wie das oben zusammengesetzte, scheiden fortwährend Schwefel ab und letzterer hat im statu nascendi grosse Neigung, sich mit Silber zu braunem Schwefelsilber zu verbinden. Selbst Bromsilbergelatinenegative werden durch tagelanges Liegen in Alaunfixierbädern geschwefelt, was man daran erkennt, dass sich das ursprünglich rein schwarze Silber des Negativs bräunlich färbt. Red.)

Über das Putzen optischer Linsen. Von Dr. A. Miethe, Braunschweig. Das Putzen optischer Linsen ist nicht so einfach, wie es gewöhnlich erscheint, und ein grosser Teil der im Gebrauch entstehenden Fehler ist durch unzweckmässiges Reinigen der Gläser verursacht. Glas ist bekanntlich ein verhältnismässig weicher Körper, jedenfalls weicher als die mineralischen Stäubchen, welche überall aus der Luft niedergeschlagen werden, und die aus feinsten Sandkörnchen und den Überresten des Pflastermaterials bestehen. Die Substanz dieser Stäubchen ist Quarz, welcher mindestens um 1½ Härtegrad härter ist als das Glas. Die optischen Gläser sind meist noch wesentlich weicher als das Fensterglas. Diesem allgegenwärtigen Quarzstaub ist es zuzuschreiben, dass die optischen Gläser mit der Zeit zerkratzt werden und dadurch ihre Politur und Leistungsfähigkeit herabgesetzt wird. Wenn es sich daher darum handelt, Linsen zu putzen, so muss vor allen Dingen eine Substanz angewendet werden, welche frei von Staub ist, und welche zugleich die übrigen wünschenswerten Eigenschaften hat. Hierhin gehört in erster Linie die Fähigkeit, Fettteilchen leicht anzunehmen und sie damit von der Glasfläche abzunehmen. Zum Putzen der Gläser werden gewöhnliche Lederlappen empfohlen, und zwar sämischgares Leder oder Wildleder. Diese Lederlappen eignen sich für ihre Zwecke sehr schlecht, denn sie haben nicht die Eigenschaft, Fette vom Glase abzunehmen, übertragen vielmehr beim geringsten Fettgehalt ihrer Substanzen diesen auf das Glas.

Viel besser als Leder sind gut gewaschene baumwollene Tücher. Besonders Leinwand nimmt mit Leichtigkeit den Schmutz und das Fett vom Glase herunter, so dass man mit diesen Lappen sehr leicht reine Flächen erzielt. Dagegen ist es besonders bei gefassten Linsen schwierig, mit diesen Lappen bis in die äussersten Ränder vorzudringen, und hier empfiehlt sich dann ein Putzmittel, welches überhaupt mit besonderer Leichtigkeit allen Schmutz fortnimmt, nämlich Pflanzenmark. Das Mark der Binsen und besonders das der Sonnenblumen und des Hollunders sind für diesen Zweck die allergeeignetsten Körper. Für das Putzen grösserer Linsenflächen schneidet man aus dem getrockneten Mark runde Scheiben, klebt dieselben neben nebeneinander auf ein Stück Kork und bearbeitet mit dieser bürstenartigen Einrichtung unter Vermeidung zu starken Druckes die Linsenfläche. Für kleinere Linsen eignen sich Stäbchen aus Hollundermark, welche event. angespitzt werden.

Sehr oft gelingt es aber nicht, durch blosses trockenes Putzen mit den vorgenannten trockenen Körpern Schmutz und Fett vollkommen zu entfernen. Hier wird dann gewöhnlich empfohlen, den Putzlappen in feine Schlämmkreide oder Englischrot zu tauchen und auf diese Weise vollkommene Reinigung zu erzielen. Beide Mittel sind äusserst verwerflich, denn schon bei sanftem Druck können

sie die genaue Form der Linsenfläche vollständig ruinieren oder wenigstens die Politur beeinträchtigen.

In allen Fällen, wo man mit vorsichtigem, trockenem Putzen nichts erreichen kann, muss daher zu einer chemischen Auflösung des Schmutzes geschritten werden, und zwar mit solchen Mitteln, welche die Gasfläche nicht angreifen. Alkalische Lösungen, die meist empfohlen werden, Ammoniak, Ätznatron, Ätzkali, Soda oder Pottasche, sind wenigstens für feinere Linsen absolut nicht anzuwenden. Sie lösen alle in grösserem oder geringerem Grade Glas auf, und die Folge davon ist, dass unter ihrer Wirkung die Linsenfläche, wenn auch nicht sofort, so doch allmählich blind wird. Das Gleiche gilt, wenn auch in viel geringerem Masse, von dauernder Wassereinwirkung. Die unschädlichsten Flüssigkeiten, die zu gleicher Zeit sehr stark schmutzlösend wirken, sind rektifiziertes Terpentinöl, absoluter Alkohol oder Schwefeläther. Schmutzige oder verfettete Linsen werden einfach in Terpentinöl[1]) getaucht, gut abgewischt und mit Äther mittels eines Leinwandlappens nachgeputzt. Flecke, die sich bei dieser Behandlung nicht entfernen lassen, sollte man überhaupt nicht durch Putzen enfernen wollen. Sie müssen vom Optiker entfernt werden durch Aufpolieren der Fläche. Selbstverständlich müssen aus den vorhin genannten Gründen alle zum Putzen der Linsen dienendeu Materialien, Tücher u. s. w. staubfrei aufbewahrt werden.

(Central-Zeitung für Optik und Mechanik, 1897, Nr. 18.)

Fragen und Antworten.

Beim Arbeiten mit Trockenplatten, deren Rückseite nach der in den photographischen Mitteilungen gegebenen Vorschrift zur Vermeidung von Lichthöfen mit rotem Kollodium präpariert war, macht es mir Schwierigkeiten den roten Überzug zu entfernen, ohne die Schichseite der Platten zu beschmutzen. Ich benutzte zum Abwischen des Kollodiums einen mit Alkohol-Äther befeuchteten Lappen, es ist aber kaum zu vermeiden, dass von dem gelösten roten Kollodium gelegentlich etwas auf die Gelatineschicht kommt, besonders da man, um Verschleierung zu vermeiden, bei sehr schwacher Beleuchtung arbeiten muss. Es sind mir schon mehrere Aufnahmen dadurch verloren gegangen, dass die Stellen der Schicht, welche mit dem Kollodium beschmutzt waren, den Entwickler abstossen.

Wir glauben Ihnen gern, dass sie Schwierigkeiten haben, das rote Kollodium von den Platten vor der Entwickelung zu entfernen und geben zu, dass es dann kaum zu vermeiden sein dürfte, die Schichtseite der Platten zu beschmutzen.

Weshalb wollen Sie denn aber durchaus das rote Kollodium vor dem Entwickeln entfernen? Die rote Schicht stört bei der Entwickelung doch nicht im geringsten, da sich die Farbe im Entwickler nicht auflöst. Aus diesem Grunde wurde bei Veröffentlichung des Rot-Kollodiums auch besonders angegeben, dass die rote Schicht erst nach dem Fixieren entfernt werden sollte. Die Methode, das Kollodium mit einem mit Alkohol-Äther befeuchteten Lappen wegzuwischen, ist unpraktisch und unsauber. Sehr leicht lässt sich dagegen der Kollodiumüberzug entfernen, wenn man das fertige trockene Negativ mit der Schichtseite auf weisses Löschpapier legt und mittels eines breiten Messers (am besten eignet sich hierzu das Messer eines Hobels) das Kollodium abkratzt. Es geht das sehr leicht und schnell, selbst bei grösseren Platten, und eine Beschmutzung der Schichtseite ist völlig ausgeschlossen. — Red.

---

1) Bei verkitteten Linsen, wie es die meisten photographischen Objektive sind, dürfte ein völliges Eintauchen in Terpentinöl nicht zu empfehlen sein, da letzteres den zum Verkitten benutzten Canada-Balsam auflöst. Red.

Ein mir befreundeter Photograph empfahl mir an Stelle der Aurantiascheiben oder gelben Glasscheiben für farbenempfindliche Aufnahmen ein Filter aus Aurantia und Eosin zu nehmen, ich habe dasselbe versucht, finde aber, dass die Expositionszeit dadurch sehr verlängert wird. Welchen Vorteil hat das Aurantia-Eosin-Filter vor gewöhnlichen Aurantiascheiben?

Aurantia hat sich als Strahlenfilter gut bewährt, von einem Zusatz von Eosin können wir aber nur abraten, da dasselbe gerade die Strahlen (grüngelb) schwächt, welche auf die käuflichen farbenempfindlichen Platten (Eosin- und Eosinsilberplatten), die bekanntlich für grüngelbes Licht empfindlich sind, wirken sollen. — Red.

Lässt sich mit Pyridin denaturierter Alkohol zur Herstellung von photographischen Lacken verwenden oder hat der Pyridinzusatz irgend welchen schädlichen Einfluss auf die Widerstandsfähigkeit der Lackschicht?

Mit Pyridin denaturierter Alkohol kann zur Lackfabrikation benutzt werden und hat nur den Nachteil, dass er sehr unangenehm riecht. Zur Lackfabrikation darf der Alkohol auch mit Terpentin oder Schellacklösung denaturiert werden. Diesbezügliche Anträge sind an das »Königiche Hauptsteueramt für inländische Gegenstände« zu richten. — Red.

Bezugnehmend auf den Artikel über Platinpapier (S. 5) erlaube ich mir hiermit anzufragen, in welcher Weise die Ferrioxalat-Lösung angewendet werden muss. Ich hatte hier (Creskill, New Jersey) versucht, die Scheringsche Lösung zu bekommen, dort wurde ich überall abschlägig beschieden. — Können auch Sepiatöne durch Gebrauch des Rezeptes erzeugt werden?

Die Ferrioxalat-Lösung wird, wie folgt hergestellt: 52 *g* Ammoniak-Eisen-Alaun werden in einem genügenden Quantum Wasser unter Erwärmen gelöst. Nach Erkalten der Lösung fügt man Ammoniak zu; es scheidet sich dann rotbraunes Eisenhydroxyd aus. Der Zusatz von Ammoniak wird so lange tropfenweise fortgesetzt, als noch eine Abscheidung von Eisenhydroxyd erfolgt. Hierauf wird der Niederschlag auf ein Filter gebracht, mit destilliertem Wasser gewaschen und schliesslich der Niederschlag mit einer Lösung von 21,5 *g* Oxalsäure in Wasser versetzt. Die resultierende Ferrioxalat-Lösung wird mit Wasser so weit verdünnt, dass das Quantum 100 *ccm* wird. — Sepiatöne erhält man, wenn der Salzlösung für 1 Bogen (siehe S. 6) noch 1 *ccm* 5 prozentige Quecksilberchlorid-Lösung zugefügt wird. — Red.

In Heft No. 6 Jahrgang 34 waren unter der Überschrift »die Anwendung des Emaille-Verfahrens zur Dekoration von Metallgegenständen« einige Andeutungen über das Asphaltverfahren gemacht. Da ich mich insonderheit für dieses Verfahren interessiere, wäre es mir sehr angenehm, eine ausführliche Beschreibung über die Bereitung des lichtempfindlichen Asphalts und das Auswaschen desselben auf Glas zu besitzen.

Asphaltlösung zum Kopieren auf Glas und Metall erhält man, wenn man guten, reinen, syrischen Asphalt in wasserfreiem Benzol (nicht Benzin) auflöst, und zwar ungefähr 5 *g* Asphalt in 100 *ccm* Benzol. Dieser gewöhnliche syrische Asphalt ist sehr unempfindlich. Eine bedeutend empfindlichere Lösung lässt sich herstellen, indem man den feinpulverisierten Asphalt mit Äther extrahiert. Die Lösung wird fortgegossen und der ungelöst gebliebene Asphalt getrocknet und dann in Benzol gelöst. Zum Entwickeln der Asphaltkopien wird reines französisches Terpentilöl benutzt. — Red.

Ich habe Bromsilbervergrösserungen mit Pyrogallus entwickelt und hierbei hässliche grünliche Töne erhalten. Ich versuchte nun mit Hydrochinon; die Bilder zeigten eine schöne dunkelgraue Farbe, aber die Entwickelung erforderte äusserst lange Zeit. Welcher Entwickler arbeitet für Bromsilberpapier am schnellsten und erzeugt auch schöne schwarze Töne?

Mit allen Entwicklern lassen sich bei geeigneter Zusammensetzung und richtiger Exposition gute Töne auf Bromsilberpapier erreichen. Sehr empfehlenswert ist der Eikonogen-Entwickler von nachfolgender Zusammensetzung:

Lösung I.

krystallisiertes schwefligsaures Natron	80 *g*
destilliertes Wasser	1200 *ccm*
konzentrierte Schwefelsäure	6 Tropfen
Eikonogen	20 *g*

Lösung II.

krystallisiertes kohlensaures Natron	75 *g*
destilliertes Wasser	500 *ccm*

Für den Gebrauch mischt man 3 Teile Lösung I mit 1 Teil Lösung II und fügt einige Tropfen 10 prozentige Bromkali-Lösung zu. — Red.

Da ich mit Celloidinpapier in letzter Zeit so viel Misserfolg zu verzeichnen habe, so wendete ich mich dem käuflichen haltbar gesilberten Albuminpapier zu und tonte in dem S. 107 Ihrer Zeitschrift angegebenen Tonfixierbad. Die Töne befriedigten mich sehr. Ich versuchte nun auch das Tonen in getrennten Bädern, erhielt hierin aber nie die schöne Purpurfarbe wie beim Gebrauch des Tonfixierbads, auch dauerte das Tonen sehr lange. Woran liegt die Ursache? Die Herren Photographen tonen Albumin doch wohl stets getrennt und die Bilder zeigen doch ausserordentlich schöne Färbungen.

Das Tonen in getrennten Bädern erfordert stets grössere Sorgfalt und mehr Erfahrung als das Tonfixieren. Vor allem ist ein gutes Vorwässern unter mehrmaligem Wasserwechsel erforderlich. Das Albuminpapier selbst darf nicht zu alt sein, auch dürfen die Bilder nach dem Kopieren nicht Tage lang liegen bleiben, ehe man das Tonen vornimmt. Je älter das Papier ist, resp. je länger man die Kopieen liegen lässt, desto langwieriger gestaltet sich das Tonen. Zum Tonen der Albuminbilder benutzen wir gleiche Teile einer 0,3 prozentigen Borax- und 0,5 prozentigen essigsauren Natron- (doppelt geschmolzenes) -Lösung. Der Goldzusatz erfolgt nach Anzahl der zu tonenden Kopieen; auf 1 Bogen Albumin rechnet man ca. 8 *ccm* 1 prozentige Goldchlorid-Lösung.

Red.

Für Fragen, die briefliche Antwort fordern, bitten wir um Beifügung des Rückportos in Marken. Redaktionsadresse: Redaktion der Photographischen Mitteilungen, Berlin SW., Friedrichstrasse 240/41, Dr. E. Vogel.

Redaktion.

Vereins-Mitteilungen.

Verein zur Förderung der Photographie.

Sitzung vom 24. September 1897.

Vorsitzender: Herr Professor Raschdorff.

Neue Mitglieder. — Bibliothek. — Freiburger Ausstellung. — Konferenz photographischer Vereine. — Herr Haberlandt, Offenhalten der Schaukästen an Sonntagen. — Herr Hanneke, Reiseaufnahmen von Lindau, Comer See, Verona, Venedig u. s. w.; Teleaufnahmen aus der Mark und Ober-Italien. — Herr Prof. Raschdorff, Architektur-Aufnahmen von Kircheninterieurs. — Herr Haberlandt, Über Haltbarkeit von Celloidinkopieen, Vorlage von Interieur-Aufnahmen. — Herr Rudolphy, Aufnahmen von der Kaiser Wilhelm-Denkmalfeier zu Koblenz.

Der Vorsitzende begrüsst zunächst die Mitglieder und spricht den Wunsch aus, dass mit dem Beginn der neuen Saison der Verein kräftig weiter gedeihen möge, ferner gedenkt Redner des Herrn Prof. Vogel, welcher zur Zeit in Braunschweig zur Naturforscher-Versammlung weilt.

Als auswärtiges Mitglied wird aufgenommen:

Herr N. J. Bagge, Phototechniker, Stockholm, Sheppsbron 40.

Ferner wird nach erfolgter Kugelung als ausserordentliches Mitglied aufgenommen:

Herr Alfred Thilmany, stud. chem., Charlottenburg.

Zur Aufnahme als ordentliche Mitglieder werden gemeldet:

Herr Franz Kühtze, Photochemiker, Berlin SW., Lessingstr. 41.

Herr Dr. Hermann Rose, Fabrikant, Berlin SW., Anhaltstr. 6.

Zur Aufnahme als ausserordentliches Mitglied wird gemeldet:

Herr Karl Schenck, stud. chem., D. Wilmersdorf, Günzelstr. 42.

Von Herrn Gustav Schmidt sind als Geschenk für die Vereins-Bibliothek nachstehende Werke eingegangen: Paul Hanneke, Das Celloidinpapier; A. Parzer-Mülbacher, Aufnahme und Projektion von Roentgenstrahlen; Schultz-Hencke, Photographische Retouche.

Von der Vorstandschaft des Süddeutschen Photographen-Vereins ist ein Exemplar des Katalogs der Freiburger Ausstellung eingegangen, und gelangt derselbe zur Zirkulation.

Die Photographische Gesellschaft, Berlin, sandte einen Prospekt des Werkes: Album der internationalen Ausstellung für Amateur-Photographie zu Berlin 1896. — Von Ch. Cuissard, Chateauroux, lagen Proben von verkleinerten Ansichtsphotographieen zur Ausschmückung von Briefbogen u. s. w. aus.

Die Verlagsanstalt »Photocol«, München, richtet in einem Schreiben die Bitte an den Verein, für ein pädagogisches Unternehmen Photographien von Plätzen (Schlösser, Berge u. s. w., die dem Schüler vom 6. bis 14. Jahre gelehrt werden, einzusenden. Die Firma ist erbötig, die Kosten für die Kopieen zu honorieren und dem betreffenden Autor eine Anzahl seiner Bilder in farbiger Photochromausführung als Extra-Honorar zur Verfügung zu stellen.

Der Verein zur Pflege der Photographie Frankfurt a./M. teilt mit, dass die nächste Konferenz bis Anfang nächsten Jahres verschoben worden ist.

Herr Haberlandt berichtet, dass vom Deutschen Photographen-Verein die Aufforderung ergangen ist, uns an einer Petition bezw. Offenhaltung der Schaukästen des Sonntags an den Reichstag zu beteiligen. Redner führt aus, dass eine solche Eingabe nicht nötig sei, da dass Reichsgericht unlängst in einem Prozess das Offenhalten der Schaukästen gebilligt hat, da der Photograph hierin seine Leistungen und nicht Sachen zum Verkauf zur Ansicht bringt.

Herr P. Hanneke legt hierauf eine Anzahl Reiseaufnahmen von Lindau, Comer See, Verona, Venedig und Chioggia vor, welche zum Teil auf Albumin-, zum Teil auf Pigmentpapier kopiert waren. Ferner legt derselbe eine Reihe Tele-Photographieen vor, welche er in der Mark, in Südtirol und am Comer See aufgenommen hat. Herr Hanneke bemerkt hierzu, dass ja bekanntlich die atmosphärischen Verhältnisse unserer Gegend eine Aufnahme in allzu weiter Entfernung nieht zulassen (siehe den Artikel pag. 121), die Gegenstandsgrösse wird auch eine zu geringe. Das Arbeiten mit langem Balgenauszug ist auf Reise-Touren praktisch nicht gut durchführbar, auch wird die Expositionszeit zu stark verlängert. Aufnahmen mit langem Balgen sind bei uns wohl nur im Atelier angebracht; Redner hat aus dem Fenster des Ateliers der Technischen Hochschule gute Fernaufnahmen (bis auf 2 *km* Entfernung) bei einem Cameraauszuge von 130 *cm* erzielt; er hat hierbei eine 324fache (quadratisch) Vergrösserung der Bildgrösse der Aufnahme mit gewöhnlichem Objektiv erreicht.

Im Süden liegen die atmosphärischen Verhältnisse für Fernaufnahmen sehr günstig, es lassen sich dort, abgesehen von Bildgrösse bei Städteansichten u. s. w., gute Aufnahmen bis auf 30 *km* ausführen. Redner legte eine Aufnahme der Rosengartengruppe bei Bozen vor, welche in Entfernung von 21 *km* photographiert worden ist. Ferner gelangen einige Städte-Aufnahmen, welche von Cadenabbia am Comer See exponiert waren, zur Zirkulation; die Aufnahmen über eine grosse Seefläche zeigen ebenfalls eine gute Schärfe. Von diesem Tele-Aufnahmen aus dem Süden brachte Herr Hanneke auch 4fach lineare Bromsilbervergrösserungen zur Ansicht, welche die Details der kleinen Gegenstände (Häuser u. s. w.) klar erkennen liessen.

Herr Staudigl hebt die vorzügliche Schärfe der Tele-Aufnahmen hervor.

Herr Prem.-Lieutenant Kiessling bestätigt bezüglich Fernaufnahmen in unseren Gegenden die Erfahrungen des Hern Hanneke; er hat in den Sommerferien an der Ostsee mit dem Teleobjektiv gearbeitet, doch waren die Luftschwingungen über dem Meere so stark, dass die Resultate nicht befriedigend ausgefallen sind. Die hohen Erwartungen, die man auf die Fernphotographie für militärische Zwecke gesetzt hat, haben sich nicht erfüllt, so sind z. B. auf weite Entfernungen Erdhügel u. s. w. schwer zu photographieren, nur bei äusserst günstiger Beleuchtung läst sich hier die Fernphotographie mit Nutzen verwenden.

Herr Hanneke bemerkt, dass man infolge unseres Klimas mit den Fernaufnahmen der Italiener nie wird konkurrieren können. Die guten Lichtverhältnisse im Süden lassen auch viel kürzere Expositionen zu, resp. gestatten mit kleineren Blenden zu arbeiten.

Herr Professor Raschdorff legte eine Reihe ausgezeichneter Architektur-Aufnahmen

grösseren Formats von seiner diesjährigen Ferienreise vor; es waren vorzugsweise Kircheninterieur-Aufnahmen, welche zum Teil mit Steinheils neuem Orthostigmaten, zum Teil mit dem Teleobjektiv gefertigt waren.

Die Aufnahme von Architektur-Details mittelst Teleobjektiv gestaltet sich infolge der im allgemeinen schlechten Lichtverhältnisse in den Kirchen äusserst schwierig, schon das Einstellen mit der Fernlinse macht viel Mühe.

Herr Prof. Raschdorff erläuterte die Architekturbilder durch einen interessanten Vortrag über den italienischen Barockstil und ging insbesondere auf die Bauten der Familie Carlone näher ein.

Die schönen Architektur-Vorlagen erregten allgemeine Anerkennung in der Versammlung. Bezüglich Ausführung der Kopieen der Architektur-Aufnahmen bemerkte Herr Prof. Raschdorff, dass diese sämtlich auf Celloidinpapier gedruckt sind. Die erst kopierte Serie der vorliegenden Aufnahmen war im Tonfixierbad getont worden, aber schon nach wenigen Tagen waren sämtliche Bilder ausgeblichen (trotzdem sie in einer Mappe aufbewahrt wurden) und zeigten starke Flecken. Eine zweite Serie wurde im getrennten Bade getont, und diese Kopieen behielten ihren schönen blauen Ton. Vom Redner im Tonfixierbad zur Winterzeit getonte Bilder haben sich ebenfalls gut gehalten.

Herr Haberlandt teilt mit, dass er, als das Celloidinpapier aufkam, viel Vergleichsproben mit Tonfixier- und getrenntem Bade angestellt habe; die fertigen Kopieen wurden hiernach auf 10—12 Tage der Sonne ausgesetzt. Bestanden die Kopieen diese Belichtungsdauer gut, so konnte die Celloidinpapierqualität gewiss als brauchbar gelten. Redner hat auch mit Tonfixierbad (natürlich nicht mit altem ausgebrauchten) durchaus dauerhafte Bilder erreicht. — Bei einer kürzlich hergestellten Serie von Celloidinkopieen hatte Herr H. jedoch, sowohl im Tonfixier- als im getrennten Bade, so schlechte Resultate erzielt, wie es in seiner Praxis bisher nicht vorgekommen war; schon nach wenigen Tagen waren die dem Lichte ausgesetzten Bilder quittegelb geworden. Herr H. lässt einige Proben dieser vergilbten Photographieen zirkulieren. Die Schuld hieran trägt ausschliesslich der Celloidinfabrikant, solche Ware dürfte nicht aus einer Fabrik herausgehen, denn der dem Konsumenten hierdurch erwachsende Schaden ist unersetzbar. Die Fabriken sollten ihre Papiere erst genau prüfen, bevor sie zum Versandt gelangen. — Infolge dieses Misserfolges hat Herr H. auch mit anderen Celloidinfabrikaten Versuche bez. Haltbarkeit der Kopieen am Lichte ausgeführt und gefunden, dass nach 8 Tagen Exposition ebenfalls eine, wenn auch bedeutend geringere Ausbleichung sich bemerkbar machte.

Herr Dieskau bemerkt, dass für die Haltbarkeit der Kopieen die Temperatur beim Tonen eine grosse Rolle spiele.

Herr Staudigl erwähnt, dass der Ton des Bildes im wesentlichen von der Dichtigkeit des Negativs abhängt, denn es sei klar, dass die Zersetzung des Silberchlorids durch das Licht nicht bei allen Negativen bis zu demselben Grade getrieben werden kann; ein dünnes Negativ lässt nur eine geringe Umsetzung der Chlorsilberschicht zu, oder es gehen, wenn man weiter kopiert, die Details des Bildes verloren.

Herr Haberlandt teilt mit, dass er bei dem früheren Celloidinpapierqualitäten (Christensens Carlo-Papier) auch von dünnen Negativen kräftige Abzüge erhalten habe.

Herr Haberlandt legt hierauf einige gut gelungene Interieur-Aufnahmen (von der Leichenfeier der Frau Schepeler-Lette) vor; dieselben waren auf Mimosapapier (ein Celloidinpapier) gedruckt.

Zum Schluss zeigt Herr Rudolphy eine Reihe vorzüglicher Aufnahmen von der Kaiser-Wilhelm-Denkmals-Feier zu Koblenz. Die Bilder waren auf Stolzes Celloidinpapier kopiert und drückt Herr R. seine grosse Zufriedenheit über das Papierfabrikat aus.

P. Hanneke, I. Schriftführer.

Amateur-Photographen-Klub in Wien.

Im Juni d. J. hat sich vorgenannte Gesellschaft konstituiert, und wünschen wir derselben bestes Gedeihen. Präsident des neuen Klubs ist Herr Ernst Ritter von Hartlieb, Sekretär: Herr Alfred Widmer.

Personal-Nachrichten.

Herrn **Edm. Gaillard** in Berlin wurde für seine Glasraster-Fabrikation die silberne Staatsmedaille verliehen.

Der Photochemiker **Adolph Hertzka** hat, wie uns mitgeteilt wird, die von ihm durch eine lange Reihe von Jahren bekleidete Stellung als Chemiker und Betriebsleiter der Firma Unger & Hoffmann am 1. Oktober d. J. niedergelegt und errichtet demnächst in Dresden eine eigene Fabrik von Trockenplatten und photochemischen Präparaten.

Ausstellungs-Nachrichten.

Internationale Ausstellung künstlerischer Photographieen in der Kunsthalle zu Hamburg. »Die Gesellschaft zur Förderung der Amateur-Photographie, die Veranstalterin dieser Ausstellung, teilt uns mit, dass ausschliesslich künstlerisch wertvolle Arbeiten eingeladen und zahlreich eingetroffen sind: Es beteiligen sich die bedeutendsten Clubs aller Herren Länder durch Elite-Arbeiten. Epochemachend ist die Lösung des Problems der Herstellung farbiger Photographieen direkt nach der Natur.[1]) Es ist den Herren Professoren Watzek, Dr. Henneberg und H. Kühn — vom Camera-Club in Wien — gelungen, nach dem Prinzip des Dreifarbendrucks, direkte Landschaftsaufnahmen zu machen, die den Eindruck vollendeter Kunstwerke hervorrufen. Die Arbeit der Verfertiger beschränkte sich dabei auf die drei photographischen Aufnahmen und die Auswahl der drei Grundfarben. Diese farbigen Photographieen, im ganzen vier Landschaften und ein Stillleben, letzteres von Herrn Philipp Ritter von Schoeller, dem Präsidenten des Wiener Camera-Clubs hergestellt, werden zum erstenmale auf dieser Ausstellung öffentlich gezeigt. Die Ausstellung wurde am Sonntag, 19. September eröffnet und wird 4—5 Wochen dauern.«

Berichtigung.

Im Platinrezept pag. 6 lies Natriumplatinchlorid statt Natriumchlorid. — Im Artikel: »Versuche mit Rapidentwicklern« pag. 100 Zeile 6 von oben lies keinem statt einem.

1) Wir bemerken hierzu, dass direkte Aufnahmen mittels des Dreifarbenverfahrens nach der Natur, und zwar mehrere Stillleben und eine Landschaft, bereits 1893 von Dr. E. Vogel gemacht und mittels Buchdruck durch W. Kurtz in New-York vervielfältigt wurden. Red.

Inhalt:

Verantwortlicher Redakteur: Dr. E. Vogel in Berlin. Verlag von Gustav Schmidt (vorm. Robert Oppenheim) in Berlin. Druck von Gebr. Unger in Berlin.

34. Jahrg. Heft 14 1897. Oktober (II)



Zeitschrift für wissenschaftliche und künstlerische Photographie.

Unter Mitwirkung von **Prof. Dr. H. W. Vogel,** Inhaber der goldenen Medaille der Wiener photographischen Gesellschaft für hervorragende wissenschaftliche und praktische Leistungen im Gebiete der Photographie, Vorsteher des photochemischen Laboratoriums der Kgl. Technischen Hochschule, Berlin-Charlottenburg, herausgegeben von

Dr. E. Vogel in Berlin.

Zeitschrift des Vereins zur Förderung der Photographie in Berlin, des Photographischen Vereins in Posen, der Photographischen Gesellschaft in Kiel, des Klubs der Amateur-Photographen in Lemberg.

Jährlich erscheinen 24, vierteljährlich 6 Hefte. Abonnementspreis pro Vierteljahr M 3.— bei allen Buchhandlungen und Postämtern.

Über die Anwendung der Eosinfarbstoffe für farbenempfindliche Platten.

Von Dr. **E. Vogel.**

Unter den zahlreichen Farbstoffen, welche man auf ihre Brauchbarkeit zur Herstellung farbenempfindlicher Platten geprüft hat und welche mehr oder weniger sensibilisierend wirken, findet sich nur eine verhältnismässig geringe Anzahl solcher, welche sich allgemeiner Anwendung erfreuen und unter diesen stehen die Farbstoffe der Eosingruppe zweifellos obenan.



Rast auf der Alpe. E. Terschak, St. Ulrich phot.

Der Grund hierfür ist wohl der, dass man mittelst der Eosinfarben stets sicher gleichmässig brauchbare farbenempfindliche Platten herstellen kann, deren Verarbeitung sich von der gewöhnlicher Platten so gut wie nicht unterscheidet.

Auch beeinflussen die Eosinfarben in sehr günstiger Weise den Charakter der Platten, sie wirken schleierwidrig, ohne die Empfindlichkeit zu schädigen und

werden daher manchen andern Farbstoffen, welche in ihrer Behandlung unsicher sind, vorgezogen.

Dazu kommt noch die ausgezeichnete Farbenwirkung, welche die Eosine und in noch stärkerem Masse deren Silbersalze geben. Durch letztere kann die Farbenempfindlichkeit so hoch gesteigert werden, dass man bei vielen Aufnahmen ohne Gelbscheibe arbeiten kann, vorausgesetzt, dass die aufzunehmenden Originale nicht zu viel Blau enthalten.

Allerdings machen die Eosinfarben photographische Platten nur für Grün und Gelb empfindlich, nicht aber für Orange und Rot, so dass letztere Farben auf der Kopie zu dunkel wiedergegeben werden.

Unter den zahlreichen Eosinfarbstoffen hat sich nun als ganz besonders geeignet das Erythrosin (Tetrajodfluoresceïnnatrium) erwiesen. Die Wirkung desselben auf Trockenplatten wird von keinem anderen Farbstoff erreicht, nur das Pyrosin (Dijodfluoresceïn) giebt farbenempfindliche Platten von annähernd gleicher Güte.

Eosin (Tetrabromfluoresceïnkalium), der zuerst für photographische Zwecke verwendete Eosinfarbstoff, giebt Platten, deren Farbenempfindlichkeit hinter der der Erythrosinplatten weit zurücksteht. Ganz besonders stark tritt dieser Unterschied bei Verwendung der Farbstoffe ohne Silbersalz hervor, während Eosinsilber eine verhältnismässig gute Wirkung giebt, die aber dennoch bei weitem nicht die der Erythrosinsilberplatte erreicht. — Trotzdem findet man häufig die Angabe, dass Erythrosin zwar besser wirke als Eosin, Eosinsilber dagegen dem Erythrosinsilber überlegen sei, was durchaus nicht der Fall ist[1]).

Bei Bromsilber-Kollodium-Emulsionsplatten ist die durch die Eosinfarbstoffe hervorgerufene Farbenempfindlichkeit noch ganz beträchtlich grösser als bei Bromsilbergelatineplatten. Man verwendet hier ausschliesslich die Silbersalze der Eosine und erzielt damit eine derartig günstige Farbenwirkung, dass eine Gelbscheibe zur Herabdrückung des Blau nur in seltenen Fällen erforderlich ist. Die Gelbgrünwirkung, welche die Silbersalze der Eosine hier geben, ist eine ganz enorme und der Blauwirkung bei weitem überlegen.

Eigentümlicherweise ist auch hier die Ansicht verbreitet, dass Eosinsilber günstiger als Erythrosinsilber wirken und empfindlichere Platten als Erythrosinsilber geben soll.

Thatsächlich ist aber auch hier das Gegenteil der Fall, letzteres giebt empfindlichere Platten, deren Farbenwirkung auch besser als beim Eosinsilber ist, indem sich die Wirkung etwas weiter gegen Orange hinzieht.

Einen Vorteil hat indessen auch die Sensibilisierung der Bromsilber-Kollodiumplatten mit Eosinsilber; dasselbe arbeitet weicher als Erythrosinsilber, d. h. man erhält leichter bei kontrastreichen Bildern gut durchgearbeitete Schatten ohne dass die Lichter verloren gehen.

Sehr vorteilhaft wirkt daher ein Gemisch von Eosin und Erythrosinsilber.

Während Eosin und Erythrosin die Platten für Grün und Gelbgrün sensibilisieren, machen die »blaustichigen« Eosinfarbstoffe, wie das Rose-Bengal

1) Vielleicht erklärt sich die unrichtige Angabe, dass Eosinsilber besser wirkt als Erythrosinsilber dadurch, dass zuweilen Gemische von Eosin mit Rose bengal unter dem Namen Erythrosin in den Handel kommen.

(Tetrachlortetrajodfluoresceïnnatrium) und das Rose des Alpes (Thiodichlortetrajodfluoresceïn) mehr für gelbes und orangefarbenes Licht empfindlich. Trotzdem haben sich diese Farbstoffe sowie deren Silbersalze nicht recht in die photographische Praxis einführen wollen. Rose-bengal-Platten sind nämlich bedeutend unempfindlicher als Erythrosinplatten. Auch ist die Blauwirkung im Verhältnis zu der Wirkung der anderen Farben eine ziemlich beträchtliche, so dass diese Farbstoffe ohne Gelbscheibe ungünstiger wirken als Erythrosin, und die Anwendung einer Gelbscheibe verbietet sich in vielen Fällen durch die Unempfindlichkeit der Platten.

Bei Kollodium-Emulsionsplatten ist die Farbenempfindlichkeit, welche Rose-Bengal giebt, noch eine verhältnismässig günstige, und man erhält recht gute Resultate, wenn man ein Gemisch von Erythrosin- resp. Eosinsilber mit Rose-Bengal-Silber verwendet. Die damit hergestellten Platten zeigen eine gute Farbenempfindlichkeit für Grün, Gelbgrün und Orange und haben vor der reinen Rose-Bengal-Silberplatte den Vorteil grösserer Empfindlichkeit. Bei Bromsilbergelatineplatten verhält sich Rose bengal ungünstiger, und man kommt hier entschieden mit Erythrosin-, resp. Erythrosinsilberplatten weiter.

Rose des Alpes ist noch blaustichiger als Rose Bengal und giebt dementsprechend farbenempfindliche Platten, deren Wirkung sich etwas weiter ins Orange erstreckt. Die mit dem Silbersalze dieses Farbstoffes sensibilisierten Platten haben jedoch eine sehr geringe Haltbarkeit, und sogar die Lösung des Rose des Alpes-Silber zersetzt sich nach kurzer Zeit, scheinbar unter Abscheidung von Schwefelsilber.

Einen wirklichen Rotsensibilisator giebt es unter den Eosinfarbstoffen nicht[1]), und man ist, wenn es sich darum handelt, Platten, welche auch für Rot empfindlich sind, herzustellen, gezwungen, ein Gemisch eines Eosinfarbstoffs mit Cyanin anzuwenden.

Mittels eines solchen Gemisches ist es allerdings nicht möglich, eine so günstige Farbenwirkung zu erzielen, wie mit einem Gemisch von Chinolinrot und Cyanin (Azalin). Letzteres giebt entschieden für Gelatineplatten die richtigste Farbenwirkung, welche man bisher erreicht hat. Schon das Chinolin rot für sich allein ist ein ausgezeichneter Sensibilisator, der vor den Eosinen den Vorteil hat, dass er keine übertriebene Grünwirkung, dagegen eine sehr gute Gelb- und Orange-Wirkung giebt und daher für die meisten farbigen Originale ausreicht. Chinolinrotplatten haben eine sehr gute Haltbarkeit, denn sogar gebadete Platten bleiben wochenlang brauchbar, was bei einer Mischung mit Cyanin nicht der Fall ist; Letztere giebt auch Platten von geringerer Empfindlichkeit. Leider ist der Preis des Chinolinrots ein sehr hoher, und dies ist wohl der Grund, dass dasselbe nur selten angewendet wird.

Zu bemerken ist noch, dass Chinolinrot bei Kollodiumemulsionsplatten nicht so günstig wirkt, als bei Bromsilbergelatineplatten. Für erstere sind zweifellos die Silbersalze der Eosine die geeignetsten Farbstoffe.

---

1) Möglicherweise ist das noch nicht dargestellte Octojodfluoresceïn, welches durch Kondensation der bereits dargestellten Tetrajodphtalsäure mit Resorcin und Behandlung des so gebildeten Tetrajodfluoresceïns mit Jod und chlorsaurem Kupfer entsteht, ein solcher Sensibilisator.

Die Braunschweiger Naturforscher-Versammlung und Ausstellung.

Unsere Leser wissen bereits, dass die diesjährige Braunschweiger Naturforscher-Versammlung Dank der Befürwortung des Herrn Geheimrats Professor Dr. Wislecenus-Leipzig dazu ausersehen war, die wissenschaftliche Bedeutung der Photographie für alle Naturwissenschaften hervorzuheben, durch Vorträge und Ausstellungen zu erläutern. Dieser Zweck ist, wie wir mit Befriedigung konstatieren, ganz und voll erreicht worden.

Ein ganzer Tag, der 20. September, wurde einer gemeinschaftlichen photographischen Sitzung aller Abteilungen gewidmet, in welchem Prof. H. W. Vogel den Eröffnungsvortrag hielt. Daran schlossen sich Vorträge von Prof. Dubois-Reymond über Bewegungslehre und Photographie, Prof. Lassar über Photographie und Hautkrankheiten, Prof. Selenka über Photographieen aus Japan und Indien. Ferner war aber zum ersten Male eine wissenschaftlich-photographische Sektion



St. Ulrich im Grödner Thal (Tirol). *E. Terschak, St. Ulrich phot.*

gebildet, in der nach einander die Herren Prof. Müller-Braunschweig, H. W. Vogel-Berlin und H. Krone-Dresden präsidierten, während Herr Dr. Miethe als Schriftführer fungierte.

Auch hier fehlte es an interessanten Vorträgen durchaus nicht. Dr. Miethe berichtete über neuere Fortschritte in der Optik, Dr. Precht über die Giltigkeit des Bunsen-Roscoeschen Gesetzes bei Trockenplatten. Dr. Lorent und Dr. Abbegg über Photographie in den Tropen, Krone über Kraft und Stoff in der Photographie. Wir behalten uns vor, über diese Vorträge nach Massgabe des uns zugehenden Materials zu berichten. Sicher ist, dass die Photographie durch das in Braunschweig Geschehene bewiesen hat, dass sie berechtigt ist, neben anderen Wissenschaften sowohl als Wissenschaft selbst, als auch als Beobachtungshilfsmittel einen ebenbürtigen Platz auf den Naturforschertagen einzunehmen, und dass sie nunmehr als stehende Sektion auch auf den künftigen Versammlungen der Art figurieren wird.

Die B[illegible] Naturforscher [illegible]

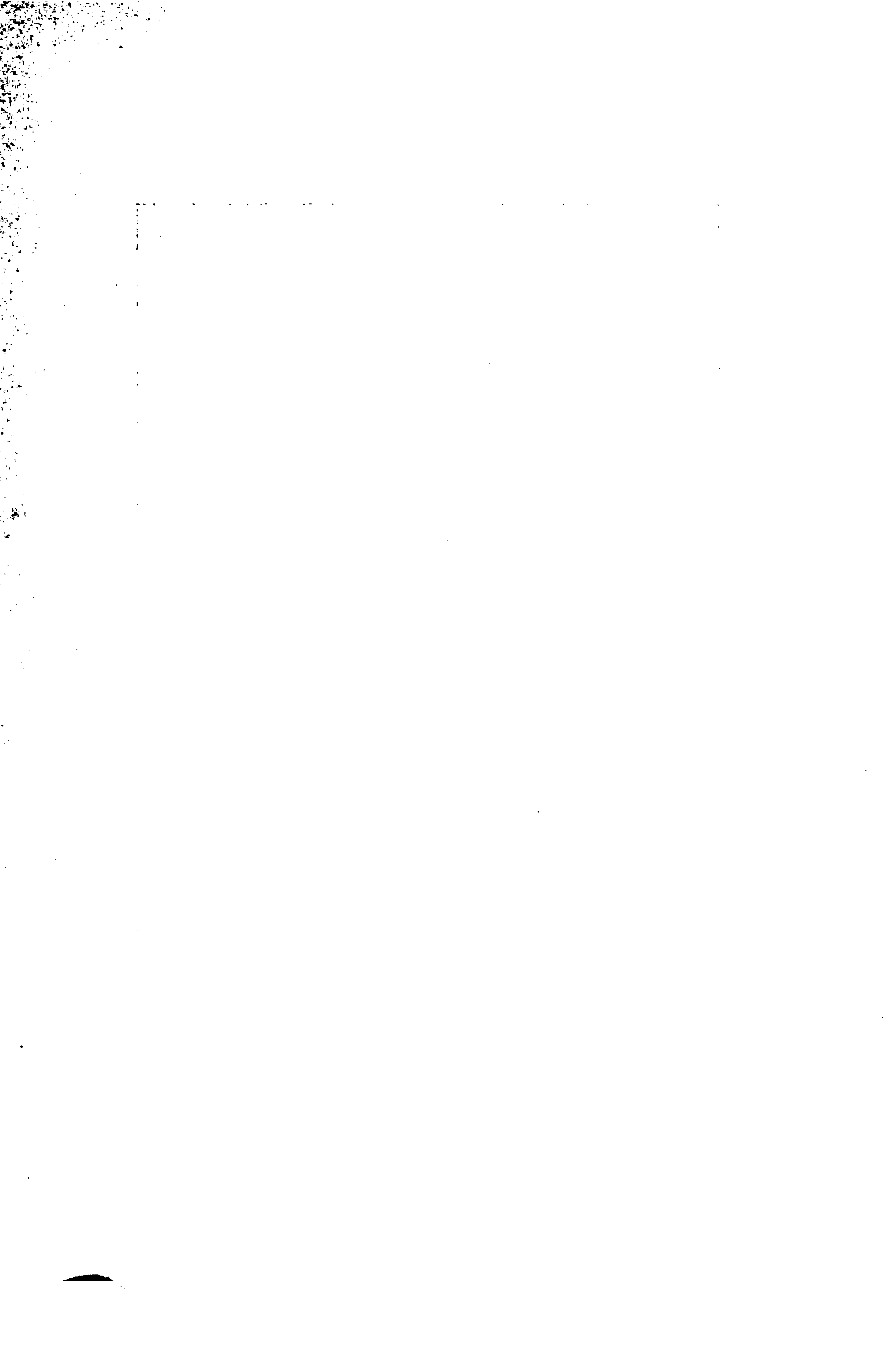
f[illegible]
I[illegible] [illegible] [illegible]
de[illegible] [illegible]
Au[illegible] [illegible]
g[illegible]
gi[illegible]
de[illegible]
R[illegible]
ui[illegible]
F[illegible]

geb[illegible]
Ber[illegible]
führ[illegible]

beri[illegible] [illegible] der [illegible]
Bur[illegible] [illegible] Troc[illegible]
übe[illegible] Krone
Wi[illegible] [illegible] Vate[illegible]
Ma[illegible] [illegible]
sch[illegible]
sch[illegible]
ebe[illegible]
mel[illegible]
figu[illegible]



Russischer Bettler. *A. Braatz phot.*





St. Christina im Grödner Thal. *E. Terschak, St. Ulrich phot.*

Das kann unserer Technik nur zur Ehre gereichen, und wir haben daher alle Ursache, den Braunschweiger Erfolg hochzuschätzen.

Die Ausstellung in Braunschweig trug natürlich einen wissenschaftlichen Charakter, aber sie war auch für den Nichtwissenschafter lehrreich. Freilich waren Apparate, abgesehen von Mikrophotographie, Photogrammetrie und Roentgen-Apparaten nur schwach vertreten. Nur die altberühmte Braunschweiger Firma Voigtländer vertrat umfangreich die Optik, von ihrer allerersten Porträtlinse (Petzvalkonstruktion), die sie vor mehr denn 50 Jahren auf den Markt brachte, um dadurch die Porträtarbeit eigentlich erst möglich zu machen, bis zu den neuesten Collinears und der allerneuesten verzeichnungsfreien Fernlinse, von der wir demnächst Proben bringen werden. Daran schloss sich die wohlrenommierte Firma Carl Zeiss-Jena, deren jüngstes Kind, das Planarobjektiv, durch ausgezeichnete Vergrösserungen bei voller Öffnung Interesse erweckte. Amateur- und Standapparate hatte nur Max Steckelmann-Berlin ausgestellt. Bemerkenswert darunter waren seine Spiegelcamera mit Jalousiewänden, seine leichten Reisecameras und Hechts-Görlitz Wechselkassette, über welche wir uns später verbreiten werden[1]).

Chemikalien fanden wir leider gar nicht vertreten, wenngleich Prof. Müller in seinem ersten Vortrage die Verdienste der organischen Chemie um die Erzeugung neuer photographischer Präparate hervorhob.

Im übrigen dominierte Roentgen. Fast der halbe trefflich beleuchtete Korridor (eines ehemaligen sehr gut ad hoc hergerichteten Krankenhauses) und ein guter Teil der anstossenden Zimmer waren mit Roentgenbildern: Hände, Ellenbogen, Becken, Brustkörper, Köpfe, z. T. mit Einschlüssen (Schrot, Kugeln etc.) gefüllt. Dazu traten reichlich Roentgenapparate und in den Sitzungen Roentgenvorträge. Man ersah daraus, welchen Umfang dieses neue Gebiet sich bereits erobert hat.

Freilich ist seine Anwendung eine vorzugsweise ärztliche. Von den in Tagesschriften viel besprochenen Anwendungen zu Nahrungsmitteluntersuchungen zu zollamtlichen Revisionen war in Braunschweig nichts zu finden.

Wir bezweifeln auch, dass unsere Steuerbeamten hinreichend vorgebildet sind, um Roentgenbilder von durchleuchteten Koffern und dergl. richtig deuten zu können, und das Deuten ist die Hauptsache.

---

1) Dieselbe ist auch in dem demnächst erscheinenden Band III von Vogels Lehrbuch der Photographie IV. Auflage, Nachtrag, besprochen.

Dem Reichtum der Roentgenbilder entsprach der Reichtum an Roentgenapparaten. Wir sahen solche von Dr. Max Levy-Berlin, Chausseestr. 2a, Blänsdorf Nachf.-Frankfurt a. M., Max Kohl-Chemnitz, Gebhard & Schall. Leider existierte kein Katalog, um sich vollständig zu orientieren.

Merkwürdiger Weise fanden sich nur Funkeninduktoren, keine Influenzmaschinen als Elektrizitäts-Erzeuger.

Ein Roentgen-Kabinet um die X-Strahlen zu zeigen und deren Wirkung am Fluoreszenzschirm zu sehen, war natürlich vorhanden.

Als zweites auf der Ausstellung hervortretendes photographisches Objekt sind die modernen Farbenphotographieen zu nennen. Dieselben repräsentierten alle in der Neuzeit empfohlenen resp. bereits in die Praris getretenen Verfahren von Lippmann, H. W. Vogel, Selle, ja sogar die älteren nicht fixierbaren Bilder von Verres (Ungarn).

Herr Cobenzl-Höchst, ein eifriger Experimentator, der auch interessante Bilder auf Sammet, Seide, Leder ausgestellt hatte war es, der sich des seit Lippmann fast vergessenen Verresschen Verfahrens angenommen hatte.

Die Bilder erschienen wie Gemälde grau in grau mit einem leisen Hauch von Farbe darauf. Von den Experimentatoren nach Lippmann exzellierte H. Krone in Dresden namentlich durch seine Spektralphotographieen, die den Eindruck der zu kurzen oder zu langen Exposition auf die Farbennüancierung überzeugend illustrierten. Den brillanten normal belichteten Spektren fehlte freilich nicht jener im Ultrarot gelegene, in Wirklichkeit blau oder violett erscheinende Streifen, der mit der Natur in Widerspruch steht; aber dafür kann der Urheber nicht. Lippmanns Original-Spektren zeigen dasselbe.

Spektren auf Lippmannschem Wege herzustellen, ist eine verhältnismässig leichte Arbeit, wenn Sonne genug zur Disposition steht. Schwerer ist die Aufgabe, farbige Körper, wie Blumensträusse und dergl. in dieser Weise herzustellen. Herr Dr. Giesel-Braunschweig hat zahlreiche Proben der Art ausgestellt, die uns durch die Brillanz der Farben überraschten.

In indirekter Farbenphotographie (Dreifarbendruck), die nunmehr bereits in der Praxis festen Fuss gefasst hat, waren in der historischen Abteilung die bekannten Firmen, Kurtz Newyork und Georg Büxenstein & Comp. Berlin vertreten. Von besonderem Interesse waren die zum Teil schon aus dem Jahre 1893 stammenden Aufnahmen direkt nach der Natur — Stillleben nach Früchten — welches durch unsere Zeitschrift und durch Dr. H. W. Vogels Lehrbuch der Photographie IV. Aufl. II. Band eine weite Verbreitung gefunden hat und Kurtz's Villa von demselben, ferner direkt nach der Natur aufgenommene kunstgewerbliche Gegenstände, Schmetterlinge und Pflanzen.

Dr. Selle's Pigmentdreifarbendrucke erregten lebhafte Aufmerksamkeit. Es waren mehrere Frucht- und Blumenstücke, eine Porträtgruppe und eine Landschaft. Merkwürdig, dass leztere — sandiger Weg im Kiefernwalde — das meiste Interesse erregte. Ein grünlicher Ton lief über das ganze Bild hinweg, auch über den Sandweg. Von einem Himmelblau bemerkten wir nichts und das Grün der Kiefer war von Naturwahrheit weit entfernt. Ganz besonders lehrreich war der Vergleich eines Selleschen Fruchtstückes mit dem älteren Kurtzschen, welches in der litterarischen Abteilung der Ausstellung in Vogels Lehrbuch der Photographie Bd. II zu sehen war. In beiden Bildern fand man u. A. einen Apfel und eine Pfirsiche. Aber welcher Unterschied?

Doch das Publikum hat denselben nicht bemerkt. Farben sehen und beurteilen ist nicht jedermanns Sache. Auffällig war die Unschärfe selbst zentraler Bildteile

z. B. in den Haaren der Porträtgruppe, welche durch ihre kränkliche Gesichtsfarbe und die merkwürdig roten, im Schatten liegende Hände auch Andern auffiel.

(Schluss folgt.)

Die internationale Ausstellung von künstlerischen Photographieen zu Hamburg.

Von **Fr. Behrens**-Rogasen.

Zum fünften Male hat die Gesellschaft zur Förderung der Amateur-Photographie zu Hamburg in zwei Sälen der herrlichen Kunsthalle einen Überblick über den Stand der künstlerischen Photographie im Inlande und Auslande zu geben gesucht. Rein die artistische Seite der Photographie sollte zu Wort kommen, auf die wissenschaftliche war gänzlich verzichtet. Die Absicht war, an bedeutenden Arbeiten dem Liebhaber zu zeigen, wie ein Lichtbild als Kunstwerk wirken könne und dadurch Vorwärtsstrebende anzuregen.

Diesen Zweck können nur Ausstellungen erreichen, die eine kleine Zahl von Bildern enthalten, die sorgfältig gesichtet sind. Nicht alles Vorhandene braucht in jeder Beziehung mustergiltig zu sein; aber das ganz Gute muss überwiegen. Diese Aufgabe zu erfüllen ist schwer. Die Berliner Internationale Ausstellung des Vorjahres krankte in ihrer künstlerischen Abteilung an der Überzahl von 7000 Photographieen, von denen die Mehrzahl absolut minderwertig war. Nur ein sehr eingehendes und ermüdendes Studium konnte das Gute, das doch vorhanden war, herausfinden lassen; während für den, der rascher an die Quellen des Genusses vordringen wollte, die Kuppelhalle des Reichstagsgebäudes die erwünschte Gelegenheit gab. Die zum grössten Teil durch Hrn. Ernst Juhl, den verdienstvollen Vorsitzenden der Hamburger Gesellschaft, herangezogenen Grössen des Auslandes liessen den Minderwert der dürftigen Bildchen, welche die deutschen Aussteller im Durchschnitt gesandt hatten, um so mehr erkennen. Da schon im vorigen Jahrgange unserer Zeitschrift diese Eindrücke mit den Worten des Hrn. Juhl durch Abdruck der wichtigsten Abschnitte aus dem Vorworte des Kataloges der Hamburger Ausstellung von 1896 wiedergegeben sind, brauchen wir sie hier nicht mehr zu begründen. Nur Eliteausstellungen können also wirklichen Nutzen stiften. Daher beansprucht die am 19. September d. J. eröffnete, bis zum 31. Oktober zugängliche Internationale Ausstellung der Gesellschaft zur Förderung der Amateur-Photographie, als eine gewählte Sammlung betrachtet zu werden.

Man kann an die aufgenommenen Werke in künstlerischer Beziehung schon einen ziemlich hohen Massstab anlegen. Das war nur dadurch erreichbar, dass, wie in den Vorjahren, mit Ausnahme der ersten Ausstellung von 1893, wo alles terra incognita war, nur persönliche Einladungen an hervorragende Liebhaber- und auch Fach-Photographen erlassen wurden. Die Einsendungen der einheimischen und auswärtigen Mitglieder der Gesellschaft unterlagen einer strengen Aufnahmejury. Bei der Zahl von nur 450 Werken, wie sie diesmal aus dem Inland und Ausland zusammen gekommen sind, muss die Zulassung als eine ehrenvolle Auszeichnung gelten. Jeder der 123 Aussteller erhält, wie es auch auf den Club-Ausstellungen in Wien, London, Paris, Brüssel der Fall ist, ein Diplom, eine Medaille oder Plakette. Heuer dient dazu in Hamburg ein von dem Maler Arthur Illies gezeichnetes, höchst geschmackvolles Diplom. Einige Grundlinien desselben giebt auch der Umschlag des Kataloges, dessen Ausstattung und Einrichtung das vollste Lob verdient. Er

enthält nach einem ausführlichen Vorworte, das wieder den unermüdlichen Vorsitzenden der Gesellschaft, Hrn. Ernst Juhl zum Verfasser hat, die Mitgliederliste und die Satzungen, sodann eine Übersicht über die Vereinsangehörigkeit der Aussteller. Darauf folgt ein Namen-Verzeichnis der aufgenommenen Bilder, deren Autoren in alphabetischer Reihenfolge geordnet sind, sodass ein Inhaltsverzeichnis gänzlich überflüssig ist. Bei jedem Namen ist die Zugehörigkeit zu einem Vereine und die genaue Adresse vermerkt. Den Bildertiteln ist die Angabe des gewählten Negativprozesses durch sinnreich gewählte Abkürzungen beigefügt. Jede der 68 Seiten ist durch photographisch hergestellte Kopfleisten geschmückt. Ausserdem zieren den Katalog noch mehrere ganzseitige Reproduktionen bedeutender Bilder. Gegen das Vorjahr enthält der Katalog noch eine weitere Neuerung; den Bildern ist nämlich eine Preisangabe beigefügt. Welchen Zweck hat das? fragt der



Stevia-Alpe (Tirol). *E. Terschak, St. Ulrich phot.*

verwunderte Leser. Hier ist der beste Massstab der Beurteilung der Erfolg. In den ersten beiden Tagen nach der Eröffnung wurden bereits 24 Bilder an Sammler verkauft, die sonst nur die besten Gemälde und Werke der Griffelkunst erwerben und die alle die Absicht haben, die erworbenen Photographieen in ihren Wohnräumen zwischen Gemälden aufzuhängen. Anfang Oktober waren schon für mehr als 1200 Mk. Bilder verkauft; die Preise der gerahmten Bilder schwanken von 5—100 Mk. Fürwahr ein Beweis, wie die Wertschätzung photographischer Kunst in breitere Massen dringt.

Man hat diesmal nur gerahmte Bilder aufgenommen, nicht aus dem Grunde, wie neulich irgendwo zu lesen stand, um den Andrang minderwertiger Photographieen abzuhalten, sondern weil so allein eine isolierte Betrachtung durch den Beschauer und eine Wirkung auf ihn zu erreichen ist, da auf Ausstellungen nur die Aufhängung an Wandflächen in Frage kommen kann, nicht die Aufmachung in Mappen, die sich sonst wohl empfiehlt. Die Rahmung nun stellt, wenn die

grösste zu erzielende Wirkung erreicht werden soll, hohe Anforderungen an den Geschmack in Bezug auf die Auswahl des Profils, der Breite, der Färbung. Man muss es selber einmal ausprobiert haben, um zu erkennen, wie ein Bild durch den zusammenstimmenden Rahmen ungemein gehoben werden kann. Die bis an den Bildrand gerahmten Photographieen überwiegen; die Aufmachung in Kartons verschwindet immer mehr.

Auch derjenige, der mit grossen Erwartungen, die die Namen des Kataloges erregen, in die Ausstellung tritt, wird sie erfüllt, ja übertroffen finden. Fröhlich wird es einem um's Herz, wenn man sieht, was geschaffen ist. Und das Gefühl der Freude ergreift uns um so mächtiger, weil wir offen auch unsere heimischen Leistungen als in die Breite gewachsen erheben dürfen. Das Ausland wird uns nun das Zeugnis nicht versagen können, dass wir beinahe in gleiche Linie eingerückt sind. Was die Leipziger Ausstellung vor zwei Monaten schon ahnen liess, zeigt die Hamburger Ausstellung deutlich.

Es kann nicht unsere Aufgabe sein, dadurch ein Bild der ausgestellten Werke zu geben, dass wir ihren Gehalt in Worten auszuschöpfen suchen. Eine Beschreibung bleibt immer unzulänglich und daher nutzlos. Wohl aber wollen wir versuchen, bei einzelnen Ländern Strömungen zu erkennen und Charakteristisches hervorzuheben.

Aus England sind diemal nur 8 Aussteller erschienen. Da zu gleicher Zeit der Londoner Salon geöffnet ist, fehlt hier einiges, um ein volles Bild der englischen Kunst zu geben. Englische Grössen wie Craig Arnan, Hollyer, Horsley-Hinton u. a. haben noch niemals in Deutschland ausgestellt; wir hoffen aber, sie später einmal zu sehen. Es fehlen die grossen englischen Porträtbilder; dagegen ist die Landschaft des Inselreichs gut vertreten. Die englische Kunst ist bekanntlich national wie keine andere, und so zeigen auch die englischen Landschaftsbilder ein verwandtes Gepräge; aus allen spricht die Liebe, mit der der Britte die Heimat umfasst. Das »home, sweet home« tönt dort heraus. Der lyrische Charakter dieser Kunst spricht sich auch in den treffenden Titeln der Bilder aus. Vom Londoner Linked Ring ist Karl Greger mit 9 ausgezeichneten Landschaften erschienen, von denen es schwer ist, einer die Palme zu reichen. Ihre tiefe Auffassung des Naturlebens zeigen ferner Evelyn Barron, Charles Job, Charles Arthur Russel. In Blitzlichtaufnahmen giebt Fred Marsh Bilder aus einer Dorfschmiede, Arbeiter in Gaswerken u. a. Page Croft erfreut ausser durch Stücke figuralen und landschaftlichen Charakters noch durch zwei weibliche Halbakte, vom Rücken gesehen, die sich charakteristisch von den einschlagenden, an der Nachbarwand hängenden französischen Aufnahmen unterscheiden. Eins führt zwar den Titel Circe; aber das Bild wirkt rein; keine Verlockerin sitzt da vor uns.

Die Association belge de Photographie Brüssel ist mit 14 Ausstellern gut vertreten. Das soeben herausgekommene Heft 4 der »Kunst in der Photographie« giebt über die jüngsten Leistungen der Gesellschaft einen Überblick. Die Belgier versenken sich liebevoll in die Natur ihres Landes und des Meeres. Das figurale Gebiet zieht Desiré Declercq vor. Von den Landschaften sind hervorzuheben die Leistungen der Herren M. Vanderkindere, R. Ickx, G. Vandale, L. Misonne, E. Sacré, R. Rousseau.

Aus den Vereinigten Staaten von Nordamerika sandte Clarence Moore einen »Hass« genannten Kopf, Pancoast vier tief empfundene Landschaften.

Die 19 Aussteller Frankreichs verteilen sich auf die Kollektiv-Ausstellungen des Photo Club zu Paris (13 Namen), der Societé Photogr. de Lille (3 Namen) und 3 Einzelaussteller. Sie ist eine reichhaltige und ausgewählte Auslese. In tech-

nischer Beziehung fallen hier viele Gummidrucke auf, während die Engländer von dem neuen Verfahren keine Anwendung zeigen. Von den etwa 450 Bildern der ganzen Ansstellung sind etwa ein Sechstel in diesem Verfahren hergestellt.

Von dem Pariser Photoclub hat sein feinsinniger Präsident Maurice Bucquet gleich Gutes geleistet mit einer Stimmungslandschaft »Vor dem Gewitter«, dem Bilde einer stürmischen See, einem Feldlager und einer holländischen Landschaft. Von Robert Demachy sehen wir das entzückende Original eines im 3. Heft der Kunst in der Photographie veröffentlichten Rundmedaillons, einen Kopf in Profil und ein Strassenbild in Mentone, alles ausgezeichnete Gummidrucke mit den zartesten Lichtern. Le Bègue und Bergon haben weibliche Schönheit unverhüllt wiederzugeben gesucht. Von Puyo sehen wir vier künstlerisch reizvolle Bilder in der Art des in der K. i. d. Ph. 3. veröffentlichten, zum Teil mit kombiniertem Tages- und Magnesiumlicht aufgenommen. Ledard hat den Sonnenglanz in der Wüste ausgezeichnet wiedergegeben. Vergessen dürfen wir ferner nicht die Leistungen von Brémard, Bourgeois und Mathieu.

Aus dem Liller Verein hat Robert Pauli wieder Vortreffliches in seinen von innerem Leben erfüllten Studienköpfen hervorgebracht. Dubreuil hat ein neues Motiv erfasst, das einen tiefen Eindruck hinterlässt: »Die goldene Stunde« genannt; im Horizonte das lichtspendende Gestirn, im Vordergrunde grosse leuchtende Gänseblumen.

Von den französischen Einzelausstellern ist zu nennen F. Coste-Lacanche und A. Boutique-Douay. C. de Mazibourg-Paris giebt das moderne Pariser Leben wahr wieder. Seine »Junge Frau«, die das Rennprogramm liest und darüber hinweg blinzelt, ist ebenso ein kulturhistorisches Dokument wie sein Bild vom Rennen in Auteuil oder vom Korso der Radfahrerinnen.

Holland ist vertreten durch Bispinck-Amsterdam, die Schweiz durch E. Junker-Davos und den bekannten Fachphotographen Fr. Boissonas in Genf.

Österreich ist durch die Leistungen des altberühmten Camera-Klubs in Wien bekannt, daneben finden wir einen Einzelaussteller. 18 Namen sind erschienen, die alle scharfumrissene Individualitäten sind. Durch die »Wiener photographischen Blätter« und das 1. Heft der K. i. d. Ph. ist manches davon in weitere Kreise gedrungen. Gerade durch die Verschiedenheit der Ziele und der Kunstform übt die Ausstellung des Camera-Klubs einen besonderen Reiz aus. Hier ist kein Gebiet der Kunst, das sich die Photographie erschlossen hat, unvertreten geblieben.

(Schluss folgt.)

Unsere Bilder.

Die Beilagen dieser Nummer zeigen uns das wohl gelungene Bild eines russischen Bettlers von Herrn A. Braatz, Kljastizi, sowie eine ausgezeichnete Aufnahme der Regensburger Hütte auf der Cisles Alpe (2040 *m* hoch gelegen), am Fusse der zackigen Geislerspitzen, aufgenommen von Herrn Maler E. Terschak zu St. Ulrich.

Von letztgenanntem Autor stammen auch die im Texte befindlichen vorzüglichen Illustrationen aus dem Alpengebiet des Grödner Thals. Sämtliche Aufnahmen sind mit Perutzschen farbenempfindlichen Platten gefertigt.

Kleine Mitteilungen.

Misserfolge bei der Verstärkung von Negativen. M. Chapman Jones warnt vor dem Gebrauch von Ammoniak zum Schwärzen des Negativs beim Quecksilberchlorid-Verstärken; die Resultate werden dadurch oft ungleichmässig und unsicher. Er hat gefunden, dass der Gebrauch einer sehr starken Ammoniaklösung auch eine Abschwächung statt eine Kräftigung des Negativs verursachen kann. Die Anwendung von schwefligsaurem Natron sei auch nicht zu empfehlen. M. Chapman Jones' Methode, welche sich sehr bewährt haben soll, besteht darin, dass das Negativ, nachdem die Quecksilberchloridlösung eingewirkt hat, in Eisenoxalat-Entwickler gebracht wird. (Bull. Photo-Club 1897.)

Der **Gummidruck** giebt nach Dr. H. Mallmann Bilder von Platincharakter, wenn man eine Mischung von 40 *g* Gummi arabicum in 100 *ccm* eines 2prozentigen Stärkekleisters gelöst anwendet. Diese Mischung, welcher noch einige Tropfen Carbolsäure zugefügt werden, wird durch ein Tuch gepresst. Zum Präparieren nimmt man gleiche Teile Gummi- und Kaliumbichromatlösung, hierzu Farbenpulver nach Bedarf. Man sorge für ein möglichst rasches Trocknen des Gummipapiers. Das Papier selbst braucht nicht besonders geleimt oder gekleistert zu sein. Für den Gummidruck eignen sich am besten weiche, aber nicht zu dünne Negative.
(Wiener Blätter 1897, 7.)

Hydrochinon und Rodinal. Durch geeignete Kombination vorgenannter Entwickler sollen sich sehr schöne Resultate erzielen lassen. Man setze wie folgt zwei Lösungen an:

Lösung A:	Hydrochinon	6 *g*
	Rodinal	40 Tropfen
	schwefligsaures Natron .	3 *g*
	dest. Wasser[1])	32 *ccm*
Lösung B:	kohlensaures Kali . .	2 *g*
	dest. Wasser	32 *ccm.*

Für normale Expositionen verwendet man zunächst nur Lösung A und fügt nach und nach Lösung B zu, welche das Hervorrufen des Bildes beschleunigt. Bei Unterexpositionen verwendet man ein Gemisch von gleichen Teilen A und B.
(Le Monit. d. l. Phot. 1897, Nr. 18.)

Tonbad für schwarze Töne auf Sollopapier. Die Bilder kommen zunächst in folgendes Bad, bis sie darin eine blau-violette Färbung angenommen haben:

0,1 prozentige Lösung von Kaliumplatinchlorür .	30 Teile
Chlorkalium	2 »
Wasser	1000 »

Darnach bringt man die Kopieen in folgendes Bad:

Rhodanquecksilber	20 Teile
Citronensäure	20 »
Goldchlorid	2 »
Wasser	1000 »

Hierauf wird wie gewöhnlich fixiert und gewässert. (British Journ. 1897.)

---

[1]) Die angegebene Wassermenge ist entschieden eine viel zu geringe; man verzehnfache die Menge. — Red.

Repertorium.

Verstärkung von Platinbildern mit Gallussäure. Von **Raimund Rapp.** Für die Verstärkung von schwachen oder flauen Platindrucken ist die Anwendung der Gallussäure der einzige Weg, um eine sichere Silberverstärkung zu erzielen. Man stellt sich zu diesem Zwecke eine Vorratslösung von kalt gesättigter Gallussäure und eine 10prozentige Silbernitrat-Lösung her. Unmittelbar vor dem Gebrauch mischt man:

Gallussäure-Lösung	50 *ccm*
Silbernitrat-Lösung	2 »
Wasser	50 »
Eisessig	10 Tropfen.

Bevor die Platinkopie in das Bad gebracht wird, muss dieselbe in Wasser gut eingeweicht sein. Der Niederschlag auf dem Platinbilde wird ein äusserst feinkörniger. Hat das Bild die gewünschte Kraft erreicht, so bringt man es in schwach mit Essigsäure versetztes Wasser, welches man 2—3mal durch frisches ersetzt.

Durch Behandlung mit nachfolgendem Platinbade wird das Silber in metallisches Platin übergeführt:

Kaliumplatinchlorür	1 *g*
Phosphorsäure	15 *ccm*
Wasser	600 »

Die Kopieen verbleiben in letzterem Bade so lange, bis das Bild in der Durchsicht rein schwarz erscheint, hierauf wird ½ Stunde lang gewässert.

Diese Verstärkungsmethode eignet sich natürlich nur für Kopieen, welche richtig exponiert waren, aber flau erscheinen. Unterexponierte Bilder werden durch diese Verstärkung nur an Kontrast gewinnen, also ein sehr hartes Aussehen erhalten. (Wiener Phot. Blätter 1897, Oktober).

Pyrogallus-Standentwicklung. Von Henry Nixon. Durch sehr zahlreiche Versuche bin ich zu der Überzeugung gelangt, dass für Standentwicklung eine stark verdünnte Pyrogallus-Lösung allen andern Hervorrufern bei weitem überlegen ist. Die Quantität der Pyrogallussäure im Verhältnis zur Wassermenge ist so ausserordentlich gering, dass eine Gefahr, auf den Platten oder an den Händen Flecke zu bekommen, ausgeschlossen ist. Die Lösung lässt sich sowohl für Moment- als auch für Zeitaufnahmen verwenden. Die Negative besitzen ein sehr feines Korn und Tonabstufungen bis in die höchsten Lichter. Der Kostenpreis der Pyrogallus-Standentwicklung ist fast null, wenn man in Betracht zieht, dass eine grosse Anzahl Platten gleichzeitig in derselben Lösung hervorgerufen werden können.

Für die Standentwicklung benutze ich Küvetten mit Rillen, in welche die Platten vertikal zu stehen kommen und so gehalten werden, dass sie den Boden nicht berühren. Diese Küvetten werden mit der Entwicklungslösung so weit gefüllt, dass die Platten vollkommen von der Lösung umgeben sind.

Für normale und überexponierte Platten ist das Entwicklungsbad wie folgt zusammengesetzt:

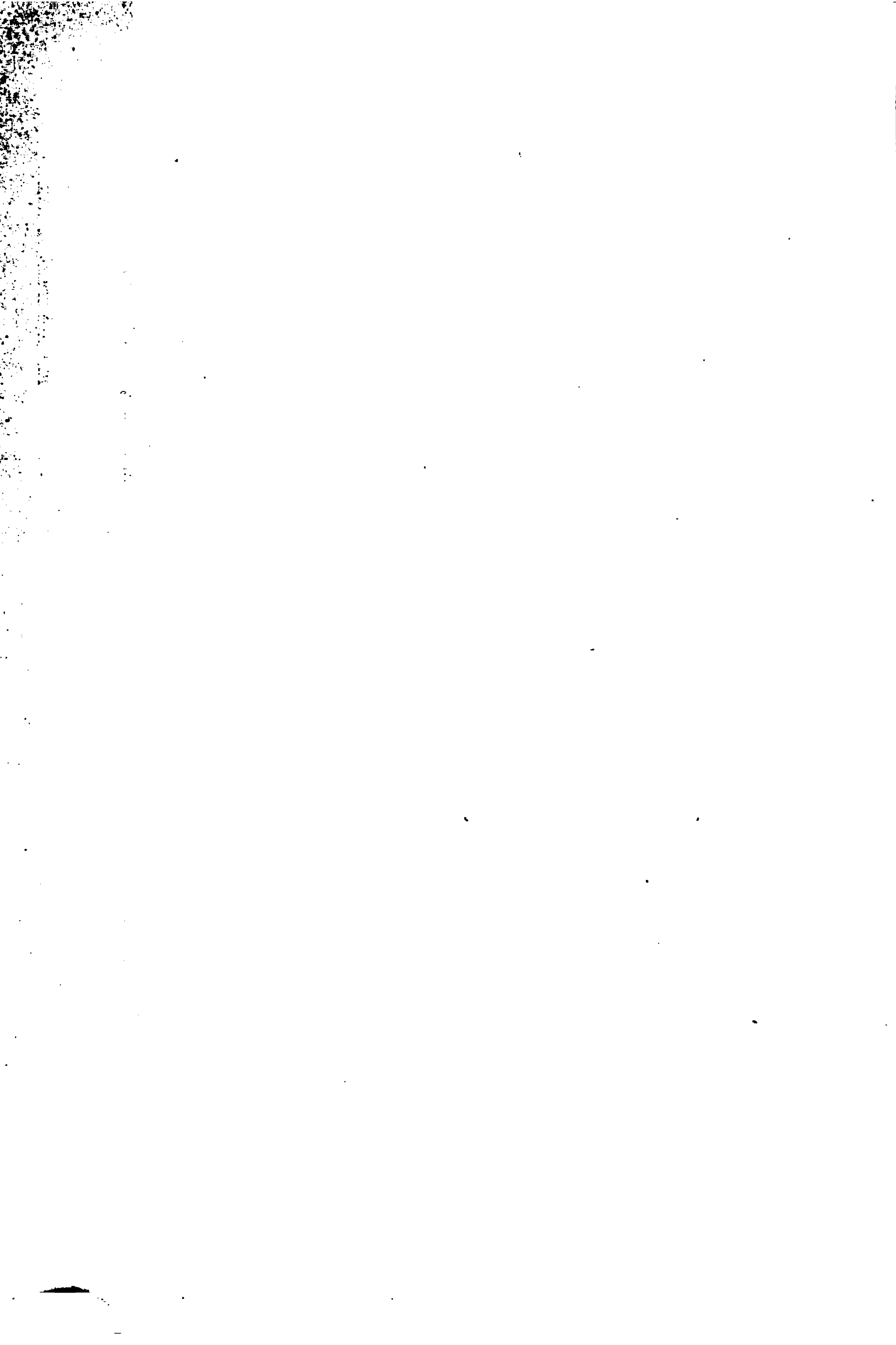
10prozentige schwefligsaure Natron-Lösung . . .	30 *ccm*
10prozentige kohlensaure Kali-Lösung	30 »
Wasser	4 Liter
Pyrogallussäure	1 *g*

Im Sommer ist die Lösung mit Eis kühl zu halten. Ich lasse die Platten oft mehrere Stunden in diesem Entwickler.

Ein Loslösen der Gelatineschicht findet nicht statt, ausgenommen wenn die



Regensburger Hütte (Tirol). *E. Terschak, St. Ulrich phot.*



Plattenqualität von vornherein die Tendenz dazu hat. Nach der Entwickelung werden die Platten gut abgespült und vor dem Fixieren in ein Chromalaunbad gebracht. (Le Photogramme 1897, August.)

Vereins-Mitteilungen.

Verein zur Förderung der Photographie.

Sitzung vom 8. Oktober 1897

Vorsitzender: Herr Professor Dr. H. W. Vogel.

Neue Mitglieder. — Ausstellung der Royal Society, London. – Offenhalten der Schaukästen an Sonntagen. — Herr Haberlandt, Aufnahmen von Interieurs, Vermeidung von Lichthöfen. — Herr Pfarrer Mader, Ueber eigentümliche Lichtkreiserscheinungen. — Herr A. Herzheim, Ueber Haltbarkeit von Celloidinkopieen. – Herr Prof. Vogel, Ueber die Naturforscher-Versammlung in Braunschweig.

Als auswärtiges Mitglied wird aufgenommen:

Herr Dr. Max Jolles, Mitinhaber der Firma: Dr. Jolles, Lilienfeld & Co., Wien.

Als Kandidaten werden gemeldet:

Herr Franz Kühtze, Photochemiker, Berlin, SW., Lessingstr. 41,
Herr Dr. Hermann Rose, Fabrikant, Berlin, SW., Anhaltstr. 6,
Herr Karl Schenck, stud. chem., D.-Wilmersdorf, Günzelstr. 42.

Herr Prof. Vogel teilt ferner mit, dass in der letzten Vorstandssitzung Herr Premier-Lieutenant Kiesling kooptiert worden ist,

Von Dr. R. Krügener, Bockenheim, zirkulierte der neue Katalog über photogr. Apparate.

Für die internationale phot. Ausstellung der Royal Photographic Society, London, welche im nächsten Frühling im Krystall-Palast zu Sydenham eröffnet wird, gelangten Prospekte und Satzungen, welche sich durch eine vornehme Ausstattung hervorheben, zur Verteilung.

Herr Haberlandt macht die Mitteilung, dass auf unser Schreiben an den Deutschen Photographen-Verein bez. einer Petition wegen Offenhalten der Schaukästen an Sonntagen (siehe pag. 214), bereits eine Antwort eingelaufen sei, aus deren Inhalt hervorgeht, dass wir irrtümlich berichtet waren, da nach jener erwähnten Reichsgericht-Entscheidung bereits andere Urteile und auch neue Sonntagsruhe-Gesetze in Kraft getreten sind. Herr H. schlägt daher vor, dass unser Verein sich an der gemeinsamen Petition beteilige.

Es wird beschlossen, dass der Vorstand dem Deutschen Photographen-Verein eine Erklärung zugehen lässt, dass unser Verein sich der Petition des Deutschen Photographen-Vereins anschliesst.

Herr Haberlandt berichtet in äusserst interessanter Weise über seine Erfahrungen im Aufnehmen von Interieurs und über Vermeidung von Lichthöfen unter Vorlage einer grossen Reihe von Bildern. Die Frage, bei Innenaufnahmen die Lichthöfe zu vermeiden, ist noch nicht gelöst. Redner bemerkt, dass er bei Interieurs stets farbenempfindliche Platten, event. mit Gelbscheibe benutze; ein Hinterguss habe ihm keine wesentlichen Vorteile gewährt. Viele Leute sind der Ansicht, dass die farbenempfindlichen Platten eine geringere Empfindlichkeit als die gewöhnlichen Platten besitzen. Dies ist nicht der Fall, die farbenempfindlichen Platten sind selbst für Momentaufnahmen vorzüglich geeignet, wie aus den Bildvorlagen bewiesen wird. Herr H. benutzt für die Entwickelung von Farbenplatten Eisenoxalat mit Vorbad, letzteres hat sich bei Interieuraufnahmen sehr bewährt. Alkalische Entwickler empfiehlt Herr H. für Farbenplatten nicht, da manche Fabrikate hierin leicht Fingerabdrücke auf der Schichtseite wiedergeben.

Die vorgelegten Bilder werden allgemein gelobt, und spricht der Vorsitzende Herrn Haberlandt den besten Dank der Versammlung für die reichen praktischen Belehrungen aus.

Bezüglich eines Hintergusses erwähnt Herr Haberlandt noch, dass er mit Russ und Nelkenöl ganz leidliche, mit Aurantia dagegen gar keine Resultate erreicht habe. Das Beste bleibt jedenfalls die Anwendung farbenempfindlicher Platten mit Gelbscheibe, er gebe diesen vor allen anderen, auch den Sandellplatten, den Vorzug.

Herr Dieskau bestätigt die Erfahrungen des Vorredners, doch hätten viele Leute eine Abneigung gegen den Gebrauch der Farbenplatten, sie stellen sich die Behandlungsweise schwieriger vor, was doch in der That nicht der Fall ist.

Herr **Haberlandt** zieht die Farbenplatten überhaupt den gewöhnlichen Platten vor. Angestellte Vergleichsaufnahmen bei ungünstiger Beleuchtung ergaben bei der Farbenplatte bedeutend bessere Resultate, die Negative zeigten auch mehr Kraft.

Herr **A. Herzheim** teilt mit, dass in einem grösseren Atelier Budapests ausschliesslich mit Farbenplatten gearbeitet wird; es stände zu erwarten, dass der Gebrauch im Atelier sich immer mehr und mehr einführen wird.

Herr Prof. **Vogel** bemerkt, dass die Ursache der grösseren Klarheit der mit farbenempfindlichen Platten erzeugten Negative von Interieurbildern wahrscheinlich darin zu suchen sei, dass der Farbstoff erheblich schwächend auf das durchgegangene Licht wirkt. Bei Interieraufnahmen sei auch darauf zu achten, dass die Sonne nicht gerade auf die zu photographierenden Fenster stehe, sondern ihre Strahlen entgegengesetzt, also rückwärts zur Camera, in den Raum sende.

Herr **Haberlandt** berichtet, dass er Aufnahmen gegen Fenster mit direkter und abgewendeter Sonnenlichstrahlung angestellt habe, bei ersteren sei von den jenseiis des Fensters, also ausserhalb des Innenraums, befindlichen Gegenständen, wie Bäume etc., nichts auf der Platte erschienen, wohl aber, wenn die Sonnenstrahlen in vom Fenster abgewendeter Richtung fielen.

Herr Prof. **Vogel** erklärt, dass im ersteren Falle infolge Überexposition ein Verbrennen stattgefunden hat.

Herr **Rudolphy** erwähnt noch, dass er bei seinen Aufnahmen von illuminierten Gebäuden, wo die Expositionen bis 25 Minuten gedauert haben, mit Sandellplatten gute Resultate erreicht habe.

Herr Pfarrer W. **Mader** in Eschelbach berichtet brieflich über eine **eigentümliche Lichtkreiserscheinung** wie folgt:

»In der letzten Weihnachtszeit kam ich auf den Gedanken, den brennenden Christbaum photographisch aufzunehmen. Ich machte die Aufnahme, natürlich in den Abendstunden, mit dem Apparat Zeiss 6/9 auf **Schleussner**scher Moment-Gelatine-Emulsionsplatte (Expositionszeit fünf Minuten). Die Platte und noch mehr die Abzüge zeigten eine eigentümliche Lichterscheinung, die nicht etwa mit irgend einem Schmuck des Baumes im Zusammenhang stand, sondern von den Lichtflammen ausging. Dass es sich um eine gesetzmässige Erscheinung handelt, geht zweifellos aus der peinlichen Gleichförmigkeit der Strahlengebilde, die von jeder Flamme ausstrahlten, hervor. Am deutlichsten zeigt sich die Erscheinung bei recht dunkel kopierten Abzügen, wo sie allerdings an Lichtstärke verliert.

Sie lässt sich folgendermassen beschreiben: Jede Flamme ist von einem Lichthof umgeben, der in der Regel einen hellen runden Flecken als Kern hat, unter dem die Flamme verschwindet, bis auf die Spitze, die meist über dem Kern noch sichtbar ist; um diesen Lichtkern geht ein dunklerer Kreis, der wiederum von einem schwachen Lichtreifen umgeben ist. Daran ist nichts Ungewöhnliches. Nun aber: von dem Lichtkern geht, wie ein Pfeil, ein Strahl schnurgerade nach rechts, der mit einem Knopf endigt und so das Aussehen eines Nagels erhält. Über diesem Nagel geht, ebenfalls vom Lichtkern aus, etwas schief nach oben ein dünnerer Lichtstrahl, der sich über dem Kopf des Nagels zu einem meist lockeren Knoten windet, dann zurückgeht, lang aufwärts und wieder abwärts geht, gewissermassen ein säbelförmiges Blatt bildend. Vom unteren Knoten dieses Blattes geht ein Strahl in zierlicher krummer Linie rechts aufwärts und bildet durch neue Verknotung und Biegungen die Form einer Rosenknospe. Alle diese Lichtknospen gehen nach rechts- nur eine einzige ganz oben in der Mitte nach links.

Eine zweite Aufnahme bei Tageslicht zeigt, dass der Christbaumschmuck nichts aufweist, das mit jener Erscheinung in Zusammenhang stehen könnte.

Ich machte nun noch zwei Aufnahmen, ohne jedoch die gleiche eigentümliche Erscheinung so deutlich wieder zu erhalten. Die eine Aufnahme, vom gleichen Standpunkt aus mit 3 Minuten Expositionszeit giebt die Lichthöfe ausgeprägter. Einige Verlängerungen über den Flammenspitzen legen den Gedanken nahe, ob nicht bei dieser Aufnahme die betreffende Lichterscheinung nach hinten gerichtet, und darum unsichtbar sei?

Noch mehr für sich hat aber die Ansicht, dass die Erscheinung — an diesem Abend — für eine Expositionszeit von 3 Minuten zu schwach gewesen sei; denn eine unmittelbar darauf gemachte letzte Aufnahme, diesmal von anderm Standpunkt aus, von rechts her, zeigt, bei einer Expositionszeit von 10 Minuten, eine ähnliche Strahlenbildung, aber schwächer als bei der ersten Aufnahme und nach links gerichtet. Der Lichthof ist diesmal durchsichtig, die Flamme sichtbar mit einem

Fortsatz nach oben. Nach links gehen zwei schwache Strahlen aufwärts und bilden an ihrem Ende eine Art Blume im Profil gesehen. Der veränderte Standpunkt und eine veränderte Richtung der Strahlen mag zu der andern Gestaltung des Strahlenbildes beitragen.

Niemand hat mir bis jetzt die Ursache dieser Strahlenbildungen erklären können, sie scheint auch noch nie beobachtet worden zu sein. Vielleicht regt meine Beobachtung andere zu nicht uninteressanten Versuchen an; auch ich will weitere Versuche anstellen.«

Zur besseren Veranschaulichung waren von Herrn Pfarrer Mader einige Kopieen dieser Aufnahmen eingesandt worden.

Der Vertreter der Firma C. P. Goerz glaubt die Ursache der eigentümlichen Erscheinung darin zu erklären, dass der Baum bei der bewussten Aufnahme aus irgend welcher Veranlassung oder am Schlusse der Exposition eine kurze Zeit in Schwankungen geraten sei, oder es könnte die Camera vibriert haben. Der Baum selbst oder die Zimmerwände können natürlich infolge ihrer dunkleren Farbe während der kurzen Zeit des Schwankens des Apparats ein verzerrtes Bild auf der Platte nicht erhalten, sondern nur die hellen Flammen. Redner hat von einem Stearinlicht Aufnahmen gemacht und am Schlusse der Exposition den Apparat etwas schwanken lassen. Es haben sich hierbei genau analoge Lichtgebilde gezeigt wie bei den Maderschen Bildern. Die so gefertigten Negative wurden vorgelegt.

Herr Staudigl schliesst sich der Meinung des Vorredners an. Die Camera müsse am Schlusse des Exponierens etwas gewackelt haben.

Herr Herzheim bringt auf Anregung der vielen Klagen in letzter Zeit über die Nichthaltbarkeit der Celloidinkopieen eine Kollektion Bilder zur Vorlage, welche beweisen, dass bei Anwendung getrennter Bäder gute Resultate erzielt worden sind, dagegen mit Tonfixierbädern viel Misserfolge. Er zeigt Vergleichsproben von Kopieen in getrennten und kombinierten Bädern, welche dem Sonnenlicht ausgesetzt worden sind. Die Kopieen mit Tonfixierbad zeigten schon nach 4 Tagen eine starke Vergilbung. Der Grund läge darin, dass der Tonfixierprozess, namentlich in den Sommermonaten, viel zu schnell von statten gehe, in der kurzen Zeit kann ein Bild gar nicht richtig ausgetont und ausfixiert sein.

Herr Dieskan ist der Meinung, dass am Vergilben der Bilder wohl oft auch das Rohpapier die Schuld trage.

Herr Herzheim erwidert, dass diesfalls schon beim Überziehen des Papiers mit Emulsion Fehlererscheinungen auftreten würden.

Herr Hanneke bemerkt, dass am Vergilben der Kopieen dass Rohpapier kaum eine Schuld trage, sondern höchstens die auf selbigem befindliche Barytschicht. Das Tonfixierbad sei durchaus nicht zu verwerfen, denn die Anwendung desselben habe überhaupt dem Celloidinpkpier den grossen Eingang verschafft. Mit getrennten Bädern erhalte man jedenfalls auch recht oft Misserfolge. Das Haupterfordernis, um haltbare Kopieen zu erzeugen, liegt in der richtigen sachgemässen Anwendung des Tonbades, gleichviel ob dasselbe kombiniert oder getrennt ist, vorausgesetzt natürlich, dass die Celloidinpapierqualität eine gute ist.

Herr Haberlandt erwähnt, dass er stets nur frische Tonfixierbäder verwendet und damit ausgezeichnet dauerhafte Bilder erzielt hat.

Herr Dr. E. Vogel teilt mit, dass er die Erfahrung gemacht habe, dass Bilder, welche mit Tonfixierbad stark blau getont wurden, schneller verderben, als solche, die nur violett getont wurden, das »Übertonen« müsse also unbedingt vermieden werden. Er hat auch haltbare Bilder bei sehr schneller Tonfixage erreicht und ferner gefunden, dass die Haltbarkeit der matten Celloidinbilder hinter der von glänzenden Papieren zurücksteht. Des weiteren hebt er hervor, dass Albuminkopieen im Tonfixierbad getont (siehe pag. 107) eine ausgezeichnete Haltbarkeit besitzen.

Herr Herzheim erklärt das schnellere Verderben der Celloidin-Mattkopieen damit, dass bei matten Barytpapieren die Emulsionsschicht leicht einsinkt.

Herr Prof. Vogel macht darauf aufmerksam, dass im Tonfixierbad, wie Valenta nachgewiesen hat, viele und ganz verschiedene Zersetzungsprozesse stattfinden können. Wenn man alle diese Umstände berücksichtigen würde, so wären wohl auch mit Tonfixierbad haltbare Bilder zu erreichen.

Zum Schluss teilt Herr Prof. Vogel noch mit, dass die Naturforscher-Versammlung ein neues Programm erhalten hat, es wird nämlich von jetzt ab auch die wissenschaftliche Photographie berücksichtigt werden. Auf der diesjährigen Versammlung in Braunschweig ist, insbesondere

auf Veranlassung des Herrn Geheimrat Wislicenus, die Photographie an die Spitze gestellt worden. Es wurden aber nicht nur Vorträge und Diskussionen abgehalten, sondern auch eine wissenschaftlich photographische Ausstellung insceniert, welche so grossen Beifall gefunden hat, dass die Dauer derselben auf 8 Tage verlängert worden ist. Die Photographie ist in Braunschweig mit Ehren vor einem grossen wissenschaftlichen Forum aufgetreten und hat sich einen dauernden Platz in der Naturforscher-Versammlung erobert. P. Hanneke, I. Schriftführer.

NB. Die **Sitzungen des Vereins zur Förderung der Photographie** finden jetzt, da der Künstler-Verein seine Räumlichkeiten im Architektenhause demnächst aufgiebt, im Restaurant des **Anhalter Bahnhofs,** statt, und zwar im Vereinssaal, welcher hinter dem Warteraum III. Klasse gelegen ist. (Eingang: Hauptportal am Askanischen Platz, 1 Treppe rechts.)

Geschäftliche Mitteilungen.

Die Rheinische Emulsions-Papier-Fabrik (Heinrich Stolle) zu Köln-Ehrenfeld hat für ihre Mimosa-Papierfabrikate auf der diesjährigen Freiburger Ausstellung die bronzene Medaille erhalten. Im Verein zur Förderung der Photographie hatte Herr Haberlandt Kopieproben auf Mimosa-Celloidinpapier vorgelegt und seine Zufriedenheit über das Fabrikat ausgedrückt (siehe pag. 215).

Patent-Nachrichten.

Anmeldungen.

57. R. 11 063. Camera mit versenkbarem Platteneinführungstrichter. — Sophus Ritter, Kopenhagen; Vertr.: O. Krueger und H. Heimann, Berlin NW., Mittelstr. 23. 12. 4. 97.
» J. 4301. Photographische Papiere und Platten, hergestellt mit alkohollöslichen Eiweisskörpern der Getreidesamen. — Dr. Jolles, Lilienfeld & Co., Wien; Vertr.: Richard Lüders, Görlitz. 20. 4. 97.
» Sch. 12 630. Vorrichtung zur dauernden Beobachtung der Entwickelung photographischer Platten. — Schippang & Wehenkel, Berlin. 24. 5. 97.
» S. 9739. Multiplikator-Kassette zu schnell auf einander folgenden Aufnahmen für Zwecke der Farbenphotographie. — Dr. Gustav Selle, Brandenburg a/H. 7. 9. 96.

Erteilungen.

57. 94 146. Vorrichtung zur Aufnahme und Projektion von Reihenbildern. — A. F. Parnaland, Paris; Vertr.: Arthur Baermann, Berlin NW., Luisenstr. 43/44. Vom 17. 5. 96 ab. — P. 8178.

Inhalt:

Verantwortlicher Redakteur: Dr. E. Vogel in Berlin. Verlag von Gustav Schmidt (vorm. Robert Oppenheim) in Berlin. Druck von Gebr. Unger in Berlin.

34. Jahrg. Heft 15 1897. November (I)



Zeitschrift für wissenschaftliche und künstlerische Photographie.

Unter Mitwirkung von **Prof. Dr. H. W. Vogel**, Inhaber der goldenen Medaille der Wiener photographischen Gesellschaft für hervorragende wissenschaftliche und praktische Leistungen im Gebiete der Photographie, Vorsteher des photochemischen Laboratoriums der Kgl. Technischen Hochschule, Berlin-Charlottenburg, herausgegeben von

Dr. E. Vogel in Berlin.

Zeitschrift des Vereins zur Förderung der Photographie in Berlin, des Photographischen Vereins in Posen, der Photographischen Gesellschaft in Kiel, des Klubs der Amateur-Photographen in Lemberg.

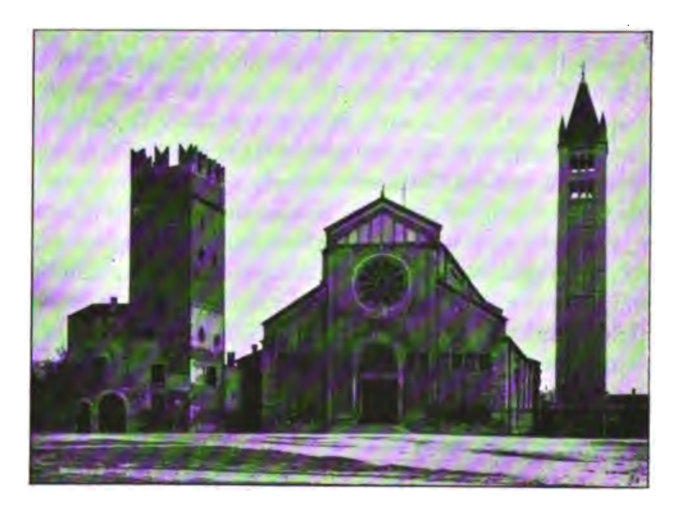
Jährlich erscheinen 24, vierteljährlich 6 Hefte. Abonnementspreis pro Vierteljahr M. 3.— bei allen Buchhandlungen und Postämtern.

Mitteilungen aus dem Photochemischen Laboratorium der Königlich Technischen Hochschule in Berlin-Charlottenburg.

Bromsilber-Gelatoidpapiere.

Die Chemische Fabrik auf Aktien, vorm. E. Schering, Berlin, welche bekanntlich seit längerer Zeit Chlorsilbergelatoïdpapiere herstellt, hat neuerdings auch den Betrieb von Bromsilbergelatoïdpapieren aufgenommen, welche wie gewöhnliche Bromsilbergelatinepapiere behandelt werden und sowohl für Kontaktkopieen als Vergrösserungen bestimmt sind.

Das Bromsilbergelatoïdpapier wird in 4 Qualitäten fabriziert: Marke A besitzt eine stark glänzende Emulsionsschicht auf violettem Untergrundpapier (gleich der des Aristopapiers), Marke B hat eine rauhe, Marke C eine fein matte und Marke D eine glatte weisse Oberfläche.



San Zeno Maggiore zu Verona. *P. Hanneke, Berlin phot.*

Stark glänzende Bromsilberbilder auf violettem Untergrundpapier haben etwas Kaltes, Hartes an sich und geben keine künstlerisch wirkenden Kopieen. wie sie jetzt allenthalben erstrebt werden. Als Ersatz für Albumin- und Chlorsilberemulsionspapier können sie auch nicht dienen, da der Charakter des Bromsilberbildes ein ganz anderer ist. Dagegen lassen sich auf weissen glatten und rauhen Bromsilberpapieren die schönsten Platineffekte und Sepiatöne erzielen; man kann auch Kopieen damit fertigen, die völlig den Eindruck einer Kreidezeichnung hervorrufen.

Die zur Probe eingesandten Scheringschen weissen rauhen und glatten Bromsilbergelatoïdpapiere besitzen eine schöne gleichmässige Schicht von guter Empfindlichkeit. Es wurden Kopieen mit Eisenoxalat, Rodinal (Verdünnung 1:40, Zusatz von Bromkalilösung) und Amidol (Recept: Schwefligsaures Natron 50 *g*, Amidol 5 *g*, Wasser 2000 *ccm*, Bromkalizusatz) entwickelt, und dieselben zeigten eine angenehme grauschwarze bis tiefschwarze Farbe, je nach der Art der Entwickelung. Die Papiere geben reine Weissen. Qualität B liefert ausserordentlich weiche Bilder mit vorzüglicher Modulation. Qualität C und D zeichnet sich durch besonders schöne Tiefen aus.

Hervorzuheben bei den Scheringschen Bromsilber-Gelatoïdpapieren verdient ferner noch, dass sie sich sehr leicht verarbeiten lassen, die Schicht ist nicht so leicht verletzlich, auch bilden sich beim Fixieren und Wässern keine Blasen und Pocken.

P. Hanneke.

Protalbin-Papier.

Über dieses neue Eiweiss-Emulsionspapier können wir immer noch nicht berichten, da die bestellten Proben bis Redaktionsschluss noch nicht eingegangen waren.

Die Braunschweiger Naturforscher-Versammlung und Ausstellung.

(Schluss von pag. 223.)

Prof. Dr. Lassar und Selenka betonten in ihren interessanten mit Laternenbildern illustrierten Vorträgen die Wichtigkeit der Farbe in der Photographie, sie bewiesen aber auch, dass man bei Herstellung ihrer farbigen Laternenbilder mit Handkolorierung sehr gute Resultate erzielt, so wohl bei Landschaften und Völkertypen (Selenka), als auch bei medizinischen Objekten wie Hautkrankheiten (Lassar). Ebensowenig wie die schwarze Photographie den Zeichner verdrängt hat, ebensowenig werden die Farbenverfahren, selbst wenn sie noch so sehr vereinfacht werden, den Koloristen verdrängen, namentlich für den Kleinbedarf.

Recht gut war die medizinische Photographie vertreten. Wir nennen hier Dr. Gaylord & Aschoff-Göttingen. Manche Zimmer mit derartigen Aufnahmen enthielten freilich an der Thür Warnungstafeln vor den Eintritt für Damen und Schwachnervige. Wir müssen bekennen, dass dieselben sehr gerechtfertigt waren. Aber eine naturwissenschaftliche Ausstellung ist keine Kunstausstellung.

Nicht nur der Mensch, sondern auch das Tier hatte als Objekt gedient. Dr. Kabitz, Kreistierarzt aus Hannover, hatte Rinderherzen, Schweinelungen etc. als Vorwurf gewählt.

Die Lebensphotographie dürfte bald ein unentbehrliches Hilfsmittel des An-

schauungsunterrichts werden; bei den Laternenvorstellungen konnte man sogar das Menschenherz in lebensphotographischer Darstellung von Braun in Wien pulsieren sehen. Wir hätten noch mehrere Vorführungen der Art, an denen sich Dr. Hesekiel und Dr. Miethe in namhafter Weise beteiligt haben, gewünscht. Vielleicht bringt man sie im nächsten Jahr in Düsseldorf.

Meteorologische Aufnahmen sehen wir vom meteorologischen Institut Potsdam, namentlich zahlreiche Wolkenaufnahmen und magnetisch-photographische Aufzeichnungen. Hier sind auch die Wolkenaufnahmen von O. Perutz ehrenvoll zu nennen, die den Unterschied zwischen farbenempfindlichen und gewöhnlichen Platten treffend illustrierten.

Interessant waren uns Dr. R. Abeggs-Göttingen Blitzaufnahmen. So viel Geheimnisse, wie der wundervolle Kaysersche Blitz, offenbarten sie freilich nicht (s. Bild und Beschreibung in unserem Jahrgang XII (1885), p. 149). Kaysers Bild ist leider bis jetzt das einzige geblieben, welches uns über die Struktur des Blitzes hochinteressante Auskunft gewährte.

Nordlichtaufnahmen, erhalten von Altenfiord im Winter 1891/92, hat Dr. Brendel-Greifswald eingesendet. Bei aller Achtung vor den neuen Bildern des so seltsamen Phänomens, welches photographisch nur von wenigen studiert worden ist (seltsamerweise auch nicht durch Nansen und Nordenskiöld), möchten wir doch eine Notiz des Herrn Ausstellers richtig stellen, welcher die Bilder »die einzigen bisher gelungenen« nennt. Das photochemische Laboratorium der Königl. Techn. Hochschule weist in seiner permanenten Ausstellung vier sehr gut gelungene Nordlichtbilder von Tromholt aus dem Jahre 1884 auf.

Max Hauer-Oberhausen zeigte durch seine gerichtlichen Aufnahmen, dass er in die Fusstapfen des Dr. Jeserich getreten ist. Seine Mikrophotographieen zur Entdeckung von Fälschungen verdienen alle Aufmerksamkeit von Seiten solcher Gerichtschemiker, die sich von Photographie noch immer fern halten.

Auf dem schwächer beschickten astronomischen Gebiet trat vor allem der unseren Lesern schon wohlbekannte Prof. Wolf-Heidelberg hervor mit Sternaufnahmen von 9 bis zu 12 Stunden Expositionszeit und Aufnahmen von Asteroiden ferner Nebelflecken.

Neben ihm im kleineren Massstabe erschien Stephany in Kassel mit Aufnahmen von Sternbahnen und Weineck-Prag mit Blättern seines schon wohlbekannten Mondatlas nach Aufnahmen der Lycksternwarte in Kalifornien.

Spektralphotographie wies mehrfache Lücken auf; wir vermissten Eder und Valenta, der Ausländer zu geschweigen. Als sehr anerkennenswert können wir die grosse Tafel mit Photographien von Absorptionsspektren von Otto Buss (chemische Fabrik auf Aktien vorm. E. Schering) hervorheben.

Wir wünschten wohl stärkere Pflege dieses Gebiets. Aus der Kombination von Photographie und Spektralanalyse sind die namhaftesten Fortschritte der Photographie der letzten Jahrzehnte hervorgegangen.

Von weiteren wissenschaftlichen Anwendungen der Photographie heben wir die Photographie im Dienste der Urgeschichte von H. S. A. Bränel und Grabowsky-Braunschweig, die agronomischen Photographieen [Rübenvarietäten (Zuckerfabrik Klein-Wanzleben), Darstellung von Düngungsversuchen (Darmstadt)]. Als physikalische Photographieen erwähnen wir die Aufnahmen schwingender Seiten (Klinkert) und schwingender Stäbe (Oesting), beide vom physikalischen Verein Frankfurt a. M., hervor. Hieran reihen sich Prof. Kohls-Marburg, botanische Wandtafeln etc.

Dass Prof. Koppes-Braunschweig photogrammetrische Apparate und seine Leistungen auf der Ausstellung würdig vertreten waren, ist selbstverständlich. Koppe

hat auf diesem Gebiete Grossthaten aufzuweisen, wie kein anderer. Wir erinnern nur an die Bestimmung der Axe des Gotthardstunnels, die Feststellung der Trace der Jungfraubahn.

Auf einem Gebiet hat die wissenschaftliche Photographie den allerbreitesten Boden gewonnen, d. i. in der Verwendung auf Forschungsreisen. Diese wurde durch Nansens Bilder aus »In Nacht und Eis« von seiner jüngsten Polarfahrt, Lorents ethnographische Studien auf Ceylon, Dr. H. Meyers Studien in Centralbrasilien, Eckerts-Prag geologische Landschaftsbilder und (im Laternenvortrag) durch Prof. Selenka-München auf das Interessanteste illustriert.

Prof. Müllers-Braunschweig vortreffliche Magnesiumbilder der Hermannshöhle, welche diese eigentlich erst berühmt gemacht haben, gehören ebenfalls hierher. Leider legt man noch bei geographischen Landschaftsaufnahmen zu wenig Wert auf die Berücksichtigung des Bildmessverfahrens. Die geographischen Photographieen haben die falsche Vorstellungen, die früher im geographischen Unterricht Verbreitung fanden, gründlichst berichtigt. Es würde wenig Mühe machen, das so gewonnene landschaftliche Bildmaterial auch für die Messkunde verwertbar zu machen, um danach die ersten Grundlagen von geographischen Karten zu erhalten. Natürlich kommt es darauf an, das durch Photographie erzielte grossartige Unterrichtsmaterial dem lehrenden und lernenden Publikum zugänglich zu machen.



Piazza dei Signori zu Verona. *P. Hanneke, Berlin phot.*

Hier hat das optische Institut von A. Krüss-Hamburg durch seine Ausstellung zahlreicher naturwissenschaftlicher und geographischer Projektionsbilder viel gethan. Aber die Projektion genügt allein nicht. Das bequemere Papierbild, welches jederzeit ohne optische Vorrichtungen zur Hand ist, muss hinzutreten. Daher haben unsere vervielfältigenden Lichtpressendruckverfahren noch eine grosse Aufgabe zu lösen, wie die Ausstellung naturwissenschaftlicher Atlanten in Lichtdruck von A. Frisch-Berlin, die Ausstellung von Angerer & Goeschl (Zinkdruck nach naturwissenschaftlichen Objekten) und die historische Ausstellung des photochemischen Laboratoriums (Königl. Techn. Hochschule Berlin) bewies.

Trotz der Lebensphotographie (Kinematographie) wird die durch Dr. Kohlrausch und O. Anschütz vertretene Momentphotographie ihren Wert für die Anotomie der Bewegungen behalten. Dr. Kohlrauschs von uns schon früher gewürdigter Serienapparat war ebenfalls zur Stelle.

Das photochemische Laboratorium der Kgl. Technischen Hochschule hatte u. a. auch eine grosse Kollektion Aufnahmen mittelst Teleobjektiv ausgestellt, und zwar

Architekturbilder von Herrn Prof. Raschdorff, Landschafts- und Städteaufnahmen von Paul Hanneke, Architektur- und Städtebilder von H. Schmidt-München. Trotz des spröden Stoffs — denn wissenschaftliche Photographieen schmeicheln nicht dem Auge des Publikums, wie die herkömmlichen photographischen Ausstellungen, wo auf die künstlerische Seite der Photographie das Hauptgewicht gelegt wird, fand die Ausstellung rege Teilnahme, so dass sie um 14 Tage verlängert werden musste. Ein nicht zu unterschätzender Erfolg, der am besten beweisst, dass die Absicht, die Bedeutung der Photographie für die Wissenschaft hervorzuheben, trotz einzelner Lücken, voll und ganz erreicht ist. s.



Italienisches Kriegsschiff vor Venedig. *P. Hanneke, Berlin phot.*

Die internationale Ausstellung von künstlerischen Photographieen zu Hamburg.

Von **Fr. Behrens**-Rogasen.

(Schluss von p. 226.)

Ein Bild der Vielseitigkeit bietet der Präsident, Ritter von Schöller: reizende weibliche, tiefer bewegte männliche Studienköpfe, italienische Landschaftsstimmungen und einen Dreifarben-Chromgummidruck, der einen vor keinen Hindernissen zurückschreckenden Willen des Künstlers zeigt. Über die anderen farbigen Photographien sprechen wir weiter unten. Am meisten genannt von den Herren des Camera-Klubs wurden in letzter Zeit wohl die Namen Kühn, Henneberg und Watzek wegen der neuen Ausdrucksform, die sie im Gummidruck fanden, die aber viele zunächst befremdete. Die Stimmungslandschaft »Dämmerung« von Heinrich Kühn, die so wunderbar das Scheiden des Lichts wiedergab, hat in Berlin im vorigen Jahre wohl am meisten Widerspruch erfahren. Das Streben nach grossen Flächen, nach Vereinfachung fand noch wenig Verständnis. Der Ruf ertönte: Das ist keine »Photographie«. So hätte man auch damals widerstreben können, als der Übergang von der daguerrotypischen Kupferplatte zum Papier, das bis dahin allein der Feder und der Schwarzweisskunst diente, notwendig vor sich ging. Die Kunstform ist hier ebenso wenig entscheidend, wie in der Musik die Wahl des Instruments; die Hauptsache ist die Übertragung dessen, was der Künstler sagen will, in das Gemüt des Aufnehmenden. Dass die Aufklärung binnen Jahresfrist weit vorgeschritten ist, zeigt die Ausstellung selber; schon werden die Werke der neuen Richtung eifrig gekauft. Kühn ist hier mit 9 Gummidrucken vertreten, einer so

ausgezeichnet wie der andere: mehrere Bilder aus Venedig, »Die Dorfgasse«, »Buchenwald«, »Winter im Wald«, »Herbstabend« (dieses in Kunst in der Phot. 1.), »Hamburger Hafen«. Dr. Henneberg sandte ein Stillleben und ein Bild: »Auf der Landstrasse«, beide ganz vortrefflich. Von Prof. Watzek hängen 2 Gummidrucke von tiefer Empfindung: »Heimziehende Segelbote«, »An der Elbe«.

Denselben Vorkämpfern verdanken wir einen neuen Fortschritt in künstlerischer Beziehung, den Dreifarbengummidruck. Auf der Grundlage des unseren Lesern wohlbekannten Prof. Vogelschen Dreifarbendrucks fussend, haben sie in diesem Sommer Landschaften mit drei Platten direkt nach der Natur aufgenommen und das, was sie sahen, in dem neu ersonnenen Chromgummidruck in drei Farben wiedergegeben, dessen Schwierigkeiten nur der zu ermessen vermag, der das einfarbige Verfahren selber praktisch ausgeübt hat. Von den Ergebnissen der mühevollen Arbeit des letzten halben Jahres sehen wir hier zum ersten male öffentlich ausgestellt ein Farbenbild von Kühn und drei von Dr. Henneberg. Kühn nennt seine »Landschaft«, die mir von allen die tiefste Wirkung zu erreichen scheint, einen Erstlingsversuch. Keine Beschreibung vermag die entfernteste Vorstellung von der Qualität der Töne der Wiese und der Bäume zu geben, die gegen den blauen Himmel stehen. Dr. Henneberg giebt den »Wiesenbach«, »Gegen Abend« und die ganz vortreffliche Farbenstudie »Frühlingsgrün«. Dass infolge des hier Erreichten die künstlerische Photographie in Zukunft die monochrome Wirkung aufgeben und allgemein eine polychrome anstreben werde, ist kaum anzunehmen; blüht doch auch neben der Malerei die Radierung, die Lithographie und die übrige Schwarzweisskunst. Die zwei Wände, die der Camera-Klub einnimmt, zieren eine Menge von Meisterwerken; wir nennen die Namen Graf Chotek, Hauptmann David, A. Buschbeck, Freiherr von Waldburg, Dr. Spitzer, B. Widimski u. a.

Das deutsche Reich ist diesmal mit 56 Ausstellern vertreten gegen 36 im Jahre 1896, beide male stammten davon 23 aus Hamburg. Numerisch ist also ein grosser Fortschritt festzustellen, 20 neue Kräfte! Der Zahl entspricht aber auch der innere Wert; wir haben schon oben dem Gefühl der Freude Ausdruck gegeben, dass Deutschland jetzt künstlerisch anderen Nationen beinahe gleich steht. Dass der unermüdliche Förderer der Kunstphotographie, Herr Ernst Juhl, das nun besonders durch die Anregungen der internationalen Ausstellungen erreicht hat, darf ihn mit dem Gefühl stolzer Befriedigung erfüllen. Der künstlerisch bedeutsamste Teil der deutschen Leistungen entfällt nicht auf die 9 Aussteller der Deutschen Gesellschaft von Freunden der Photographie, noch auf die 3 der Leipziger Gesellschaft, die sich die ersten Sporen auf der Leipziger Ausstellung dieses Jahres verdienten, sondern auf die Hamburger Gesellschaft zur Förderung der Amateurphotographie, an der sich 23 Hamburger und 19 korrespondierende und auswärtige Mitglieder beteiligten.

Von den Berliner Ausstellern steht Otto Rau weit voran, neben älteren bekannten Namen wären noch hervorzuheben die neuen Leistungen von Herrn v. Bültzingslöwen, Major Beschnidt, Frl. H. Lehnert, C. Kollat.

Unter den Ausstellern aus Hamburg hat ein Jahr viel geändert. Neue Kräfte sind aufgetreten, und neue Wege sind beschritten worden. Eine Reihe von Herren haben grosse Wandbilder in ungewöhnlichen Formaten, bis 50×70 *cm*, in Gummidrucken von allerlei Farbentönen hergestellt. Mit grosser Kühnheit sind hier alle Mittel, die dieses Verfahren giebt, ausgenutzt, um eine beabsichtigte künstlerische Wirkung zu erzielen; und der Erfolg ist ein gewaltiger. Voran stehen die Leistungen der Herren Gebr. Hofmeister, die mit 20 Gummidrucken erschienen sind. Zum Teil ist hier ein ganz neues Gebiet behandelt. Ein sehr fein in den Raum

gestelltes Bild einer Urahne an einer Wiege, in einem Zimmer, in das die Sonnenstrahlen schräg einfallen, erinnert in der ganzen Auffassung an Liebermann, ein grünes Bild einer Apfelpflückerin an Thoma. Ohne Vergleich stehen Bilder wie »Moorblumen«, »Sturenfischer im Eise« u. a., die dem reichen Studiengebiet der Hamburger Umgegend entnommen sind. Von den Bildern von Gross ist vor allen »Auf der Weide« zu nennen. Tiefer Empfindung sind die Bilder von Einbeck entsprungen. Ein einfaches Motiv von grosser Wirkung giebt das Bild »Einsam«. Die »Jugend«, könnte als Titelbild der gleichnamigen Wochenschrift dienen. »Stilles Glück« giebt mit packender Herbheit eine ihr Kind stillende Mutter in ärmlichem Gemach wieder. Alle Bilder der 4 genannten Herren tragen das Gepräge innerer Wahrheit; keine verkleideten Modelle lächeln uns an. Aber allen diesen grossen realistischen Bildern aus dem Volksleben liegen anderseits keine zufällig geknipte kleine Momentbilder zu Grunde, sondern sehr genau berechnete und vorbereitete Aufnahmen in kleinerem Format. Oft ist die erstrebte Wirkung erst nach vielen vergeblichen Versuchen gelungen, denn es macht unendliche Schwierigkeiten, auch bei echten Modellen, den Eindruck des Natürlichen zu erreichen, Pose und falschen Ausdrnck zu vermeiden. Dazu gehört ein Sichversenken in den Gedankenkreis des Aufzunehmenden, damit man ihn in eine gewollte Stimmung zu versetzen vermag.

Als grosse Wandbilder im Pigmentverfahren giebt Herr Gustav Trinks seine Landschaftsstudien. In ganz anderer Weise geht der allbekannte Dr. Arning vor. Mit Stimmungslandschaften sucht er feine Wirkungen zu erreichen und hat darin seine Meisterschaft wieder bewährt. Hervorzuheben sind vor anderen noch die Herren Körner, Bozenhardt, Benthien, Dr. Linde. Mit den einheimischen Mitgliedern der Gesellschaft hat auch der treffliche russische Amateur Mazourine in Moskau ausgestellt.

Von den auswärtigen Mitgliedern ist diesmal Hauptmann Böhmer-Oppeln nur mit einem Bilde vertreten, einem Mädchenkopf von warmer, tiefer Empfindung. Durch ganz ausserordentliche Leistungen hat ein junger Karlsruher Maler, der zur Kunstphotographie übergegangen ist, überrascht, Fritz Matthies-Masuren. Mit 6 Landschaften und 4 Porträts ist er erschienen. Die Bilder sind ganz kleinen Formates, Ausschnitte aus der 13×18 Platte, sehr fein in Platin ausgeführt, doch von der grössten Wirkung. Drei Bilder stellen Eichen auf Rügen dar, eins davon ist eine Mittagsstimmung, wie man sie selten so gut wiedergegeben findet. Auf einem anderen sehen wir Eichen, die, lebendig geworden, zu ächzen scheinen: »Ich habe im Sturm gestanden manches Jahr!« Die Versenkung in den Gegenstand ist eine unendlich tiefe. Die vier Porträts sind wohl die besten der ganzen Ausstellung Selten sieht man einen so von Leben erfüllten Kopf wie den des Malers E. R. W. mit einem Gemälde als Hintergrund. Auch nicht eine Spur von Unfreiheit ist in den übrigen Bildnissen vorhanden. Diese im einseitigen Licht eines Malerateliers aufgenommenen Köpfe können als Vorbild viel Gutes stiften.

Von den auswärtigen Mitgliedern sind die bewährten Leistungen der Herren C. Winkel und Prof. Behrendsen-Göttingen, O. Nieport-Bremen, Frau Gräfin von Oriola-Büdesheim, Frau Alma Lessing-Berlin, O. Scharf-Crefeld hervorzuheben. Von neuen Kräften ist manches Gute, zum Teil ganz Vortreffliches geleistet worden; wir nennen Hauptmann Lüty-Hagenau, Georg Frhr. v. Ompteda-Dresden, P. v. Krshiwoblozki-Jena, E. Schatz-Breslau, J. Holm-Flensburg, O. Steinitz-Kiel.

Von deutschen Einzelausstellern sind Fr. A. Grahl-Dresden und Herr S. Urff-Hanau durch vortreffliche Bilder bekannt.

Überblicken wir noch einmal die Schar der Kunstphotographen der Ausstellung,

von denen wir nur einen Bruchteil nennen konnten, und suchen wir einen Ausblick auf die Zukunft zu gewinnen, so scheint das festzustehen, dass die künstlerische Richtung der Photographie auch in Deutschland immer mehr ausübende Jünger und auch immer mehr Verständnis beim grossen Publikum findet. Dabei zeigt sich eine erfreuliche Vielseitigkeit in der Wahl und Behandlung der Motive; durch den Gummidruck, den fast jeder der Aussteller, der darin gearbeitet hat, verschieden handhabt, ist eine so wertvolle neue Ausdrucksform gewonnen worden, dass man auch bei uns frohen Mutes in die Zukunft schauen kann.

Unsere Bilder.

Als Beilage bringen wir ein hübsches Bild aus dem bayerischen Hochlande »Vor dem Bauernhause«. Die Aufnahme sowie die Gravürereproduktion sind von der altbekannten Firma J. B. Obernetter, München, ausgeführt.



Kettensteg zu Nürnberg. *Dr. E. Vogel, Berlin phot.*

Im Texte finden wir zunächst zwei Architekturaufnahmen aus Verona; die eine giebt uns ein Bild der Kirche San Zeno Maggiore, ein Musterbau romanischen Stils, die andere eine Aufnahme der Piazza dei Signori, des berühmten Palästeplatzes der Skaliger. Das dritte Textbild zeigt ein italienisches Kriegsschiff im Kanal di S. Marco Venedigs. Diese drei Aufnahmen verdanken wir Herrn Paul Hanneke, Berlin.

Des weiteren geben wir ein Bild des Kettenstegs in Nürnberg von Herrn Dr. E. Vogel und eine Aufnahme des Schlosses unseres Altreichskanzlers zu Varzin von Herrn Dr. O. Behrend, Hammermühle.

Kleine Mitteilungen.

Borax im Entwickler. Ein Zusatz von Boraxlösung soll bei alkalischen Entwicklern (Pyrogallus, Hydrochinon, Eikonogen etc.) als sehr guter Verzögerer wirken.

Von einer Lösung bestehend aus

Borax	1,8	*g*
Destilliertem Wasser	30	*ccm*

[illegible]

Unsere Bilder.

[illegible] Textbild [illegible] Berlin.

[illegible] Bild des Kettensteges in [illegible] Aufnahme des Schlosses [illegible]

[illegible] Mitteilungen.

[illegible]



Naturaufnahme u. Heliogravüre

J. B. Obernetter München

VOR DEM BAUERNHAUSE. (TÖLZ.)



soll ein Tropfen zu 30 *ccm* Entwickler genügen, um schwache Überexposition auszugleichen und wenige Tropfen die Entwickelung sofort unterbrechen.

(Phot. Times, Oktober 1897.)

Gelbe Negative, wie solche zuweilen bei Pyrogallusentwickelung entstehen, kopieren sehr langsam, was bei schlechtem Licht zuweilen störend sein kann.

Derartige Negative behandelt man mit folgendem Tonbad, wodurch sie eine bläuliche Farbe bekommen und dann sehr schnell kopieren:

I.	Rhodanammonium	1,8 *g*
	Destilliertes Wasser	600 *ccm*
II.	Goldchlorid	1,2 *g*
	Destilliertes Wasser	600 *ccm*

Man mischt zum Gebrauch gleiche Teile I und II.

(Phot. Times, Oktober 1897.)

Goldtonbad mittels Aethylendiamin. Dr. Hans Lüttke hat ein Patent auf ein Tonbad erhalten, bei welchem statt Chlorgold eine Verbindung des letzteren mit Aethylendiamin benutzt wird. Der mit Aethylendiamin erzeugte Goldniederschlag wird mit der zehnfachen Menge Rhodankalium oder Rhodanammonium versetzt und eine entsprechende Wassermenge zugefügt. Eine solche Lösung ersetzt selbst in Bromsilberbildern das metallische Silber durch Gold.

Photographie von Geschossen. C. Vernon Boys beschäftigt sich bekanntlich mit der Photographie von Geschossen mit Hilfe des elektrischen Funkens. Er berichtet, dass der elektrische Funke nicht von so kurzer Dauer ist, wie allgemein angenommen wird. Die Zeit beträgt etwas weniger als $^1/_{100000}$stel einer Sekunde, also zu lange, um ein scharfes Bild des Projektils hervorzubringen. Vernon Boys hat versucht, diese Zeit zu reduzieren, und ist es ihm gelungen, sie bis auf $^1/_{2000000}$stel Sekunde herabzudrücken. (Mon. d. l. Phot. 1897, Nr. 20.)

Repertorium.

Kopierprozess mit Kupfernitrat. Folgendes Kopierverfahren soll nach »Photogr. Life« gute Resultate geben:

Eine beliebige Papiersorte wird zunächst in einem Bade von

10 *g* Arrowroot
600 *ccm* Wasser[1])

vorpräpariert und dann getrocknet.

Hierauf lässt man es auf folgendem Bade schwimmen:

Urannitrat	25 *g*
Kupfernitrat	5 »
Wasser	300 *ccm*

Diese Operation sowie das Trocknen muss im Dunkelzimmer ausgeführt werden. —

Beim Kopieren wird das Bild nur schwach sichtbar, wie beim Platindruck, man wird bei einiger Übung aber bald beurteilen können, wie lange kopiert werden muss. Das Bild wird hierauf entwickelt, indem man das Papier auf einem Bade von

Rotem Blutlaugensalz	12,5 *g*
Wasser	300 *ccm*

1) Das Wasser wird zum Sieden erhitzt und dann das mit wenig Wasser angerührte Arrowroot unter Umrühren hineingegossen. Red.

schwimmen lässt. Das Bild erscheint in warm brauner Farbe, worauf man es gründlich auswäscht. Wünscht man Bilder von schwarzer Farbe herzustellen, so tont man die braunen Bilder in einer Lösung von:

Platinchlorid	2,5 *g*
Wasser	300 *ccm.*

Lack für Glanzlichtdrucke. Im »Prozess Worker und Printer« wird folgendes Rezept für Lichtdrucklack (sogenannter Schwimmlack) empfohlen:

Gebleichter Schellack	25	Teile
Alkohol	85	»
Ammoniak	65	»
Kochendes Wasser	125	»
Glycerin	6	»
Dextrin	0,25	»

Der Schellack giebt den Glanz, das Ammoniak entfernt jede Spur Fett von den Drucken und das Glycerin verhindert das Brechen der Lackschicht nach dem Trocknen.



Varzin. *Dr. O. Behrend, Hammermühle phot.*

Über Herstellung von Soloptikonbildern und Tonen derselben. Von **A. Stieglitz.** Die für Projektionszwecke bestimmten Diapositive werden reichlich exponiert und kräftig entwickelt. Dann behandelt man sie mit dem bekannten Blutlaugensalz-Abschwächer, bis sie die normale Dichtigkeit haben. Mittels eines Pinsels kann man auch einzelne Stellen besonders mit der Abschwächungslösung behandeln.

Diese Methode ist sehr einfach und sicher (die Abschwächung kann bei Tageslicht vorgenommen werden, und man kann daher die Dichtigkeit der Diapositive sehr gut beurteilen. Red.), so dass jeder, der sich einmal darauf eingearbeitet hat, niemals wieder anders arbeiten wird.

Im Sommer empfiehlt es sich, die Gelatinschicht der Platten mit einer Lösung von 1 Teil Formalin 1000 Teilen Wasser eine Minute lang zu härten, weil sonst beim partiellen Abschwächen mit dem Pinsel leicht Streifen entstehen können.

Zuweilen lässt die Farbe der nach obiger Methode hergestellten Projektionsbilder zu wünschen übrig, man behandelt sie dann mit einem der nachstehenden Tonbäder:

Tonbad für blaue Töne.

Lösung I:	Rhodanammonium	12,5 *g*
	Destilliertes Wasser	1000 *ccm*
	Kohlensaures Natron	0,12 *g*
Lösung II:	Chlorgold	1,00 »
	Destilliertes Wasser	30 *ccm*

Zum Gebrauch mischt man 60 *ccm* Lösung I mit 4 Tropfen Lösung II. Dieses Quantum Bad reicht aus, um eine Platte vollständig blau zu tonen. Die Temperatur des Bades muss 24—25° C. sein, weil das Tonen bei niedrigerer Temperatur sehr langsam vor sich geht. Noch wärmere Bäder tonen schneller, haben aber den Übelstand, dass die Gelatineschicht der Platten angegriffen wird.

Tonbad für grüne Töne.

Lösung I:	Oxalsaures Eisenoxyd (Ferridoxalat)[1]	1,25 *g*
	Rotes Blutlaugensalz	0,6 »
	Destilliertes Wasser	1000 *ccm*
Lösung II:	Chromsaures Kali	5 *g*
	Destilliertes Wasser	500 *ccm*

Man badet das Diapositiv, welches etwas heller sein soll, als es nachher bleiben soll, zuerst in Lösung I. Es bekommt darin eine dunkelblaue Farbe, worauf man es auf eine Minute in Lösung II bringt und dann trocknen lässt.

Tonbad für rote Töne.

Lösung I:	Gelbes Blutlaugensalz	1 *g*
	Destilliertes Wasser	500 *ccm*
Lösung II:	Urannitrat	2 *g*
	Rhodanammonium	10 »
	Citronensäure	2 »
	Destilliertes Wasser	500 *ccm*

Zum Gebrauch mischt man gleiche Teile Lösung I und II. Das Diapositiv, welches vor Anwendung des Tonbades gründlich durchweicht sein muss, bekommt darin schnell eine schöne rote Farbe. Zuweilen kommt es vor, dass die Weissen des Bildes gefärbt erscheinen; man taucht in diesem Falle die Platte auf einen Moment in folgende Lösung:

Kohlensaures Natron . .	1 *g*
Destilliertes Wasser . . .	1000 *ccm*

Nach Anwendung dieses Bades muss sofort gut gewaschen werden.

(Photogr. Times, Oktober 1897.)

Fragen und Antworten.

Ich habe meine Platten bisher mit Quecksilber oder Uran verstärkt, aber ich bin mit diesen Rezepten nicht zufrieden. In den Handbüchern finde ich nur diese beiden Arten von Verstärkungsmethoden, giebt es nicht noch andere Mittel? Lassen sich nicht auch die für Kollodiumplatten angezeigten Verstärker mit Bleisalz oder Kupfersalz für Trockenplatten anwenden?

Blei- und Kupferverstärker empfehlen sich im allgemeinen für Trockenplatten nicht, während sie bei Kollodiumplatten vorzügliche Resultate geben. Diese Verstärker werden selbst bei Kollodiumplatten nur für Verstärkungen von Negativen nach Strichzeichnungen (also Zeichnungen, welche keine Halbtöne enthalten) benutzt. Die Verstärkung ist für Halbtonaufnahmen eine viel zu intensive, sodass die Negative hart ausfallen, d. h. kleksig und ohne Halbtöne und Zeichnung in den Lichtern kopieren würden. Die geeignetsten Verstärker für Trockenplatten sind immer noch Quecksilber und Uran und bei richtiger Anwendung werden Sie mit denselben auch in jeder Beziehung zufriedenstellende Resultate erhalten. Unerlässlich ist bei allen Platten, die verstärkt werden sollen,

---

1) An Stelle des unbeständigen Ferridoxalats kann man auch das leichter rein zu bekommende und haltbarere Natrium-, Kalium- oder Ammoniumferridoxalat benutzen. Red.

sehr gründliches Ausfixieren in frischer Fixierlösung und gutes Auswässern der Platten, weil sonst ungleichmässige Verstärkung und Fleckenbildungen sich einstellen. — Red.

Eine Serie Negative von Reiseaufnahmen wurden von mir sorgfältigst verpackt, Schicht auf Schicht, aufbewahrt. Als ich dieselben nach längerer Zeit (3 Monate) wieder vornahm, um Kopieen anzufertigen, zeigten die Negative teilweise feine, nadelstichartige Löcher. Dieselben waren sicher vorher nicht vorhanden. Die Platten sind in der Zwischenzeit nicht berührt worden; Einwirkung von Staubpartikelchen etc. ist ausgeschlossen. Was kann die Ursache dieser augenscheinlich mechanischen Verletzung der Platten sein?

Wir haben diese Erscheinung bisher niemals beobachtet und stellen daher diese Frage unserem verehrten Leserkreis zur Beantwortung.

Eine von mir angefertigte Kollektion Platinbilder ist jetzt nach einem Jahre vollständig gelb in den Schwärzen geworden. Ich denke, Platinkopieen sind von der grössten Beständigkeit. Ich habe die Bilder genau nach Vorschrift gemacht, also wird wohl die Schuld an den Fabrikanten liegen oder könnte irgend ein Versehen meinerseits vorliegen?

Wir können uns die Ursache des Gelbwerdens nicht anders erklären, als dass vielleicht der bei der Platinpapierfabrikation zur Erzielung brauner Töne angewendete Quecksilberchlorid-Zusatz das Ausbleichen verursacht hat, denn Platinschwarz (Platin in feinster Verteilung) selbst, aus welchem die Bilder sonst bestehen, ist bekanntlich absolut beständig, so dass mangelhaft gewaschene Platinkopieen sich höchstens durch in der Papiermasse zurückgebliebenes Platin- oder Eisensalz in den Weissen gelb färben können. — Red.

In Prof. Vogels Kunstlehre wird behauptet, dass alle Objektive, auch die besten, die sogenannte Kugelverzeichnung geben, wobei Kugeln am Rand des Gesichtsfeldes zu Ellipsen werden. Nun habe ich ein neues Objektiv für Landschaft und Architektur bestellt und auf diesen Fehler aufmerksam gemacht. Da bekomme ich die Versicherung vom Verkäufer, von solcher Kugelverzeichnung seien alle seine Objektive frei. Ich bitte um Auskunft ob das richtig ist.

Objektive ohne Kugelverzerrung für ebene Platten sind bis jetzt noch nicht konstruiert worden. Zuverlässig zeigt auch Ihr Objektiv dieselbe. Hier liegt wohl eine Verwechselung vor zwischen Kugelverzerrung und Verzeichnung, krummlinige Abbildungen ebener gradliniger Figuren (nicht Körper.) Verzeichnungsfreie Objektive giebt es genug. — Red.

Lichthöfe bei Aufnahmen gegen das Fenster.

Wenn Sie bei Aufnahme genau desselben Bildes, welches Herr von Stempel (1891) vollkommen lichthoffrei erhielt (s. die Beilage zu unserer Zeitschrift, Bd. XXVII, p. 269) Lichthöfe erhalten haben, so liegt das sicher nur an der Stellung der Sonne. Dieselbe stand bei Herrn von Stempels Aufnahme, seitlich vom Apparat, links. Bei Ihren Aufnahmen schien sie aber geradezu auf das Fenster im Bilde. Das ist zu vermeiden. Wählen Sie die Aufnahmestunde demgemäss. — Red.

Für Fragen, die briefliche Antwort fordern, bitten wir um Beifügung des Rückportos in Marken. Redaktionsadresse: Redaktion der Photographischen Mitteilungen, Berlin SW., Friedrichstrasse 240/41, Dr. E. Vogel. Redaktion.

Vereins-Mitteilungen.

Verein zur Förderung der Photographie.

Sitzung vom 22. Oktober 1897.

Vorsitzender: Herr Professor O. Raschdorff.

Neue Mitglieder. — Herr Prof. Vogel, Photographie auf der Naturforscher-Versammlung zu Braunschweig. Aufnahmen mit Zeiss' Planar. — Herr Moh, Negativpapier, phot. Postkarten. — Herr Steckelmann, Spiegelcamera »Victoria« und »Columbus«, Hechts Wechselcassetten. — Herr Prof. Vogel, Scioptikonvortrag: Eine Reise nach Norwegen.

Zur Aufnahme als ordentliche Mitglieder werden gemeldet:

Herr Max Steckelmann, Fabrikant, Berlin W., Leipzigerstr. 33,

Herr Jean Paar, Charlottenburg, Bleibtreustr. 3.

Nach erfolgter Kugelung werden aufgenommen als ordentliche Mitglieder:

Herr Franz Küthze, Photochemiker, Berlin NW., Lessingstr. 41,

Herr Dr. Hermann Rose, Plattenfabrikant, Berlin SW., Anhaltstr. 6,

als ausserordentliches Mitglied: Herr Karl Schenk, Stud. chem., D.-Wilmersdorf. Günzelstr. 42.

Herr Jean Paar macht darauf aufmerksam, dass in jüngster Zeit von grossen, nicht photographischen Firmen Porträt-Kopieen zu Schleuderpreisen als Buchhändlerreklame angeboten werden, was entschieden ein grosser Schaden für den reellen praktischen Photographen ist und ersucht den Verein, dagegen einzuschreiten.

Es wird dem Vorstande überlassen, die Sache in Beratung zu nehmen.

Herr Prof. H. W. Vogel berichtet über die Photographie auf der Naturforscher-Versammlung zu Braunschweig. (Siehe den diesbezüglichen Originalartikel S. 220 und 234.) Im Anschluss daran legt Redner einige Aufnahmen mit Zeiss' neuem Planar vor, welche von Herrn Dr. von Rohr gütigst eingesandt worden waren. Es waren Bilder eines Strichnetzes bei 30facher Vergrösserung, von denen 2 mit Planar, 2 mit älteren, nicht näher bezeichneten Objektiven gefertigt waren. Die Abblendung bei den Aufnahmen mit den Planaren war F/9 und F/6,3. Die Planaraufnahmen überragten in Durcharbeitung bei gleicher Öffnung und Expositionszeit, sowie Freiheit von Astigmatismus die alten Instrumente bedeutend. Beim Planar waren die Linien bis in die äussersten Grenzen des Gesichtsfeldes scharf. Das neue Objektiv mit Öffnungen von 1/3,6 bis 1,6 ist hauptsächlich für kinematographische Aufnahmen, Porträts, Reproduktionen und Vergrösserungen bestimmt. Freilich ist sein Kostenpreis ein sehr hoher, so dass es für die Mehrzahl unzugänglich bleiben wird.

Herr Premier-Lieutenant Kiesling erwähnt, dass er kürzlich Gelegenheit hatte, zwei Planare zu sehen und zwar das kleinste und das grösste Instrument der Serie. Bei dem kleinsten Objektiv (Preis 150 Mk.) haben die Linsen die ungefähre Grösse eines 50 Pfennigstückes. Das Planar wird für Reproduktionen und Momentaufnahmen empfohlen. Auf der Leipziger Ausstellung waren vorzügliche Momentbilder zu sehen. so u. a. Gruppen von Radlern, welche, trotzdem sie im tiefsten Schatten fuhren, vortreffliche Zeichnung aufwiesen.

Herr Moh aus Görlitz legt eine Reihe Papiernegative vor und teilt diesbezüglich mit, dass er sich damit bereits seit einer Reihe von Jahren beschäftige. Zuerst sind Versuche mit Glimmerplatten angestellt worden, doch haben sich selbige nicht bewährt, da sich in der Wärme die Gelatineschicht leicht zusammenzog, auch ist der Glimmer mit der Zeit infolge Ringschliessung im Preise gestiegen. Redner probierte hiernach alle Stoffe durch, welche eine Transparentmachung zuliessen, und ist hierbei auf die alte Grundlage, das Papier, zurückgekommen, jedoch ist es ihm erst vor 3 Wochen gelungen, eine solche Papierqualität zu erhalten, wie sie das Verfahren erfordert. Es zeigt fast keine Struktur. Die Ölung geschieht mit einem Gemisch von Benzin, süssem Mandelöl und Glycerin. Durch die Ölung wird auch verhütet, dass beim Anfassen des Negativs mit den Fingern Schweissflecke entstehen. Von den Papiernegativen, welche bis zu Formaten 24 × 36 *cm* vorliegen, gelangen auch Kopieen, zum Teil auf Mohschem Gelatinepapier gedruckt, zur Ansicht.

Die Negativpapiere werden bekantlich mittelst Papprahmen in die Kassetten eingelegt. Herr Moh hat neuerdings auch Spulenkassetten für Kodak- und Eastmans Rollcameras konstruiert und legt solche, sowie eine Serie entwickelter Bilder vor. Das Wechseln der Spulen kann wie bei Eastmann bei Tageslicht vorgenommen werden.

Des Weiteren legt Herr Moh von ihm fabrizierte photographische Postkarten vor.

Die Papiernegative sowie die Kopieen finden allgemeine Anerkennung in der Versammlung.

Herr Moh erwähnt noch, dass auch Prof. Roentgen das Negativpapier für seine Zwecke versuche und demnächst darüber berichten werde.

Herr Prof. Vogel teilt mit, dass von Eastman ein sehr gutes Negativpapier für Röntgenaufnahmen geliefert wird. Die Resultate der Mohschen Papiernegative findet er gleichfalls sehr überraschend. Ein grosser Vorteil des Negativpapiers sei die Freiheit von Reflexen.

Herr Steckelmann bringt seine neue patentierte zusammenlegbare Spiegelcamera »Victoria« zur Vorlage, und zwar in 4 verschiedenen Ausführungen. Diese Cameragattung hat den Vorzug vor anderen Spiegelcameras, dass sie sich bequem zusammenklappen lässt, eine Eigenschaft, welche man (wegen des beweglichen Spiegels im Innern) bei dieser Art Apparate bisher

nicht für ausführbar gehalten hatte. Die Cameras sind sehr exakt gearbeitet und dürften hauptsächlich für das Format 9/12 *cm* zu empfehlen sein. Das besonders Neue ist die Art, wie die Zusammenlegbarkeit erreicht wird: Die Seitenwände bestehen aus festen Jalousiewänden (die nicht wackelig werden können, wie bei den Apparaten mit Spreizen), diese lassen sich durch Druck gegen das (Objektiv) Vorderteil mit diesem in Schienen nach hinten vor die Visierscheibe schieben, über welche sich der Deckenteil (mit Lichtschacht) und der Bodenteil der Camera (in Charnieren gehend) klappen lassen. Der Momentverschluss wird durch einen regulierbaren Schlitzverschluss vor der Platte gebildet. Eine weitere Annehmlichkeit ist die Einrichtung, dass das Objektivbrett hoch und tief verstellbar ist. Die Apparate werden mit und ohne Auszug angefertigt; die ersteren für 9/12 und 12/16½ *cm*-Platten, die letzteren nur für 9/12 *cm*-Platten. Die Objektive für letztere müssen einen Focus von 126—128 und 150 *cm* haben. Eine grosse Annehmlichkeit bietet die Ausstattung derselben mit umdrehbarer Visierscheibe für Hoch- und Queraufnahmen.

Eine andere von Herrn St. vorgelegte (nicht zusammenlegbare) Spiegelcamera »Columbus« zeigte die Einrichtung, dass mittelst einer Umdrehung der Spiegel eingestellt und gleichzeitig damit auch der Schlitzverschluss aufgezogen wird. — Zu den beiden Arten Spiegelcameras werden je drei Doppelkassetten geliefert.

Sehr zweckmässig hat sich der neue Wechselkasten mit Exponierkasette von M. Hecht-Görlitz auch für vorstehende Patent-Spiegelcamera erwiesen, deren Alleinverkauf für Berlin Herr St. hat. Die Vorrichtung besteht aus einem Platten-Vorratskasten mit zwei herausziehbaren Böden, in welcher sich 12 leichte Aluminiumrähmchen befinden. Die dem Kasten beigegebene Exponierkassette wird auf den Kasten aufgeschoben und nimmt, ohne dass Licht hinzutreten kann, die zu exponierende Platte auf; auf gleiche Weise wird auf der andern Seite des Kastens die Innen exponierte Platte wieder in den Kasten zurückbefördert. Man kann mit der einen Exponierkassette somit 12 Platten hintereinander benutzen, ohne die Füllung in einem dunklen Raum vornehmen zu müssen. Alle die Nachteile, die der Wechselkassette mit Beutel anhaften, sind hier gehoben: Keine Sehrammen, kein Staub, kein für die Platte gefahrvolles Umstecken und Berührtwerden etc. Die Vorrichtung lässt sich ohne grosse Schwierigkeit an jeder Camera mit Holzkassetten anbringen und die alten Kassetten können neben dieser neuen Einrichtung beibehalten werden.

Herr Staudigl hebt die gute Arbeit der Cameras hervor.

Herr Prof. Raschdorff dankt Herrn Steckelmann bestens für die interessante Vorlagen, welche uns wirklich einmal neue verbesserte Apparatkonstruktionen zeigten.

Zum Schluss zeigte Herr Prof. Vogel eine Reihe Reiseaufnahmen aus Norwegen mittelst Scioptikon und erläuterte die Bilder durch einen fesselnden Vortrag. Er führte die Zuhörer nach dem Nordkap und zeigte Bilder desselben, welche nach Mitternacht aufgenommen worden sind. Daran schlossen sich malerische Ansichten von Aalesund, Romsdal und Bergen, sowie prächtige Aufnahmen von Fjords und Gletschern.

Der Vortragende wurde von der Versammlung mit reichstem Beifall gelohnt.

P. Hanneke, 1. Schriftführer.

Ausstellungs-Nachrichten.

Verzeichnis der auf der internationalen Ausstellung für Amateurphotographie zu Flensburg prämiierten Aussteller.

Ehrenpreis der Stadt Flensburg: Die Gesellschaft zur Förderung der Amateur-Photographie, Hamburg.

Ehrenpreis des Vereins für Kunst- und Amateurphotographie, Flensburg: Herrn Th. & O. Hofmeister, Hamburg.

Silberne Medaille erhielten die Herren: Hauptmann Böhmer, Oppeln, G. T. Körner, Hamburg; Otto Gross, Hamburg; Gust. Trinks, Hamburg; Dr. E. Arning, Hamburg; Desiré Declerq, Grammont.

Ehrenpreis, gestiftet von Freunden der Photographie in Flensburg für die besten Arbeiten Flensburger Amateure: Herrn Th. Emeis, Flensburg.

Ehrenpreis, gestiftet von Herrn Wilh. Dreese, Flensburg, dem nächstbesten Flensburger Aussteller: Herrn J. Holm, Flensburg.

Bronzene Medaillen erhielten die Herren: Dr. Rich. Linde, Hamburg; Rich. Hoh, Leipzig; Georg Freiherr von Ompteda, Dresden; Dr. Neuhaus, Berlin; Augustin Boutique, Douai; Otto Scharf, Crefeld; Otto Schilbach, Leipzig; Prof. Weineck, Prag; Fr. Behrens, Rogasen; O. Nieport, Bremen; Bernh. Graue, Nürnberg; H. M. Carstensen, Flensburg; F. Nöbbe, Flensburg; L. Autzen, Flensburg; Frau Marie Gräfin von Oriola, Rüdesheim; Frau Alma Lessing, Berlin.

Ehren-Diplome erhielten die Herren: G. Einbeck, Hamburg; C. Friedrichsen, Altona; C. Kirn, Erlau; C. Kollat, Rixdorf; C. Winkel, Göttingen; Prem.-Lieutn. Kiesling, Berlin; Major von Westernhagen, Berlin; Reinh. Schröter, Sommerfeld; Ernst Schatz, Breslau; Dr. med. Klünder, Gaarden b. Kiel; M. Petzold, Chemnitz; Th. Schneider, Leipzig; F. R. Prössdorf, Leipzig; O. Weigelt, Wyk a. Föhr; Hans Müller-Brauel, Zeve; Dr. Zimmermann, Chemnitz; Arnolto (Pseudonym); C. Wienstruck, Flensburg; Prof. Behrendsen, Göttingen; E. Juncker, Davos; Ernst Heer, Oppeln; Dr. Miethe, Braunschweig; Carl Bauer, Erfurt; W. L. Temme, Bremen; von Bültzingslöwen, Schlachtensee; Heinr. Funcke, Flensburg; Hugo Büchner, Erfurt; D. C. Stockholm, Kopenhagen; W. Stadler, Graz; Ad. Gurtner, Bern; Fabrik-Direktor Holzach, Magdeburg; Dr. A. Müller, Frankfurt a. M.; Dr. Wieding, Flensburg; Frau Elisabeth Kämmerer, Cuxhaven.

Internationale photographische Ausstellung im Krystall-Palast in London. Diese von der »Royal Photographic Society« veranstaltete Ausstellung findet in der Zeit vom 27. April bis 14. Mai 1898 statt. Einsendungs-Termin der Ausstellungsgegenstände ist der 23. April. Die Platzmiete beträgt 1 Schilling pro Quadratfuss, jedoch nicht weniger als 1 Pfund. Anmeldungen und Anfragen sind an »The Secretary, Royal Photographic Society«, 12 Hanover Square, London, zu richten, von wo auch Programme in deutscher Sprache erhältlich sind.

Patent-Nachrichten.

Anmeldungen.

57. W. 12 385. Photometer. — H. F. Wynne, Wrexham, Engl.; Vertr.: A. Gerson u. H. Sachse Berlin SW., Friedrichstr. 10. 30. 11. 96.

» E. 5302. Handcamera mit horizontal und vertikal verschiebbarem Objektiv. — Heinrich Ernemann, Dresden, Kaulbachstr. 13. 19. 3. 97.

» N. 4047. Verfahren zur Herstellung von Halogensilber-Gelatinepapieren mit matter Oberfläche. — Neue Photographische Gesellschaft m. b. H, Berlin-Steglitz. 7. 4. 97.

» W. 11 054. Verfahren zur Herstellung von lichtempfindlicher Albumin-Emulsion. — Heim. Wandrowsky, Köln-Ehrenfeld. 5. 7. 95.

Erteilungen.

57. 94 511. Blitzlicht-Apparat mit verstellbaren Flammenträgern. — W. Bruns, Chicago; Vertr.: O. Wolff u. H. Dammer, Dresden. Vom 10. 3. 96 ab. — B. 18 826.

» 94 512. Geheimcamera in Gestalt eines einfachen oder doppelten Fernrohres. — E. Bloch, Paris; Vertr.: Carl Fr. Reichelt, Berlin, Luisenstr. 26. Vom 8. 10. 96 ab. — B. 19 722.

» 94 513. Einstellvorrichtung für Reflexcameras. — L. J. R. Holst, Amsterdam; Vertr.: A. Mühle u. W. Ziolecki, Berlin W., Friedrichstr. 78. Vom 8. 1. 97 ab. — H. 18 178.

» 94 514. Wechselkassette mit ausziehbarem Magazin. — A. Hurst, Paris; Vertr.: Arthur Baermann, Berlin NW., Luisenstr. 43/44. Vom 24. 1. 97 ab. H. 18 244.

» 94 515. Goldtonbad aus der mittels Aethylendiamin in Goldsalzlösungen gebildeten organischen Goldverbindung. — Dr. H. Lüttke, Hamburg, Uhlenhorst, Arndtstr. 16. Vom 17. 2. 97 ab. — L. 11 090.

» 94 644. Irisblendenartig verstellbarer Objektivring. — B. Uttenreuther, München, Dachauerstrasse 64. Vom 18. 7. 96 ab. — U. 1151.

» 94 645. Verfahren zur Erzeugung von Momentlbelichtung. — G. Haertel, Breslau, Albrechtstrasse 37. Vom 9. 2. 97 ab. — H. 18 294.

» 94 748. Plattenwechselvorrichtung für photographische Cameras in Stockform. — A. Köhler, Einsiedel b. Chemnitz. Vom 17. 2. 97 ab. — K. 14 897.

» 95 028. Apparat zum Entwickeln, Tonen und Fixieren von Photographieen; 2. Zus. z. Pat. 82 322. — Neue Photographische Gesellschaft m. b. H., Berlin-Schöneberg. Vom 19. 12. 96 ab. — N. 3932.

Löschungen.

57. 90 329. Magazin-Wechselkassette.
» 92 026. Vorrichtung zur Aufnahme und Projektion von Reihenbildern.
» 92 809. Serien-Apparat mit zwei Filmbändern.
» 73 966. Verfahren zur Herstellung von Skalenrastern.
» 35 215. Apparat zur Aufnahme und zum Exponieren von biegsamem und lichtempfindlichem phot. Material.
» 89 031. Zusammenlegbare phot. Camera.

Gebrauchsmuster-Eintragungen.

57. 79 057. Halter für phot. Platten im Entwickelungsbade. Eugen Pogade, Berlin C., Alexanderstrasse 44. 14. 12. 96. — P. 2636.
» 79 427. Teleskopartig ausziehbarer Stativfuss. Emil Wünsche, Reick-Dresden. 6. 7. 97. — W. 5648.
» 79 456. Phot. Reflexcamera. R. Hüttig & Sohn, Dresden-Striesen. 23. 7. 97. — F. 3715.
» 79 565. Transporttasche für phot. Geräte. Ottomar Anschütz, Berlin, Leipzigerstr. 116. 10. 7. 97. — A. 2215.
» 79 725. Kopierplatte für Lichtpauseinrichtungen. H. P. Ufer, Leipzig-Gohlis, Langestr. 52. 29. 7. 97. — U. 583.
» 79 858. Feststehvorrichtung für das Visier an phot. Cameras. Paul Tesch, Görlitz, Breitestrasse 17. 19. 7. 97. — T. 2114.
» 79 864. Phot. Camera. Wilhelm Böhmecke, Strassburg i. E., Himmelreichgässchen 5. 26. 7. 97. — B. 8748.
» 79 886. Gebläse für phot. Zwecke. Hugo Seuthe, Elberfeld, Kleeblattstr. 29. 2. 8. 97. — S. 3625.
» 80 147. Durch Zahnbogengetriebe verstellbarer Objektivring. Emil Wünsche, Reick-Dresden. 7. 8. 97. — W. 5771.
» 80 148. Verstellbarer Objektivring mit Schneckenantrieb. Emil Wünsche, Reick-Dresden. 7. 8. 97. — W. 5772.
» 80 149. Durch Zahnbogengetriebe verstellbarer Objektivring. Emil Wünsche, Reick-Dresden. 7. 8. 97. — W. 5773.
» 80 154. Kinetograph, bei welchem ungelochte Films mittels Excenter durch die Einspannvorrichtung hindurch gezogen werden. Carl Lange, Berlin, Zimmerstr. 95. 15. 4. 97. — L. 4152.
» 80 246. In einen transportablen Kasten zusammenlegbare Dunkelkammer. J. Roeder, Bockenheim b. Frankfurt a./M., Jordanstr. 1. 21. 7. 97. — R. 4591.

Inhalt:

Verantwortlicher Redakteur: Dr. E. Vogel in Berlin. Verlag von Gustav Schmidt (vorm. Robert Oppenheim) in Berlin. Druck von Gebr. Unger in Berlin.

34. Jahrg. Heft 16 1897. November (II)



Zeitschrift für wissenschaftliche und künstlerische Photographie.

Unter Mitwirkung von **Prof. Dr. H. W. Vogel,** Inhaber der goldenen Medaille der Wiener photographischen Gesellschaft für hervorragende wissenschaftliche und praktische Leistungen im Gebiete der Photographie, Vorsteher des photochemischen Laboratoriums der Kgl. Technischen Hochschule, Berlin-Charlottenburg, herausgegeben von

Dr. E. Vogel in Berlin.

Zeitschrift des Vereins zur Förderung der Photographie in Berlin, des Photographischen Vereins in Posen, der Photographischen Gesellschaft in Kiel, des Klubs der Amateur-Photographen in Lemberg.

Jährlich erscheinen 24, vierteljährlich 6 Hefte. Abonnementspreis pro Vierteljahr M. 3.— bei allen Buchhandlungen und Postämtern.

Mitteilungen aus dem Photochemischen Laboratorium der Königlich Technischen Hochschule in Berlin-Charlottenburg.

Der Ortol-Entwickler.

Unter dem Namen »Ortol« wird von der Chemischen Fabrik J. Hauff in Feuerbach eine neue Entwicklersubstanz hergestellt. Dieselbe ist eine Verbindung von 2 Molekülen Methyl-ortho-amidophenol und einem Molekül Hydrochinon. Das Ortol bildet ein weisses Pulver, welches sich in Wasser leicht löst.

Für den Ortol-Entwickler wird nachstehende Zusammensetzung empfohlen:

Lösung A:

Wasser . .	1000 *ccm*
Kaliummetabisulfit	7,5 *g*
Ortol	15 »

Lösung B:

Wasser . .	1000 *ccm*
Kryst. Soda . .	180 *g*
Schwefligs. Natron	120 »

Für Atelieraufnahmen



Aus dem Hamburger zoolog. Garten. *Max May, Hamburg phot.*

nehme man 1 Teil A, 1 Teil B, für Landschaften 1 Teil A, 1 Teil B und 1 Teil Wasser.

Es wurden Vergleichsentwicklungsproben von obigem Ortolrezept mit Pyrogallus, Amidol, Rodinal und Metol angestellt. Die Versuche haben gezeigt, dass der neue Entwickler ebenso detailsreiche, gut modulierte Negative liefert wie Pyrogallus, aber schneller wie dieser arbeitet. In letzter Hinsicht steht er dem Amidolentwickler nahe. Eine Gelbfärbung der Gelatineschicht findet bei Ortol nicht statt.

Der Vergleich mit Rodinal lehrte, dass schon wenige Tropfen Bromkalilösung hinreichen, um die Wirkung des Ortolentwicklers zu verzögern und Platten von genügender Kraft zu erzeugen, während bei Rodinal ein viel stärkerer Zusatz von Bromkali erforderlich ist, um die Hervorrufung zu verlangsamen. Das Ortol bietet also gegenüber dem Rodinal den Vorteil, dass man die Entwicklung mehr in der Hand hat und leicht detaillierte, gut gedeckte Negative erreicht. In gleicher Weise bewährte sich das Ortol gegenüber dem Metol.

Über die Haltbarkeit der Ortol-Entwicklerlösung können wir zur Zeit berichten, dass dieselbe in einer Zeit von 4 Wochen an Wirkungskraft nicht im mindesten verloren hat.

Um einen genauen Vergleich über die reduzierende Kraft des Ortols und des in der Praxis am meisten eingeführten Entwicklers, der Pyrogallussäure, anzustellen, wurden 2 Platten nebeneinander im Vogelschen Röhrenphotometer mit der gleichen Menge Magnesium (0,01 *g*) gleichzeitig belichtet und dann die eine in Pyrogallol-, die andere in Ortollösung gleich lange Zeit (4 Min.) nebeneinander hervorgerufen, in der üblichen Weise fixiert, gewässert und dann trocken verglichen. Ortol hatte die Zahl 8, Pyrogallus nur die Zahl 10 herausgebracht, so dass die Entwicklungskraft von Ortol zu Pyro sich wie 10 : 8 verhält.

Hervorzuheben beim Ortol-Entwickler ist seine grosse Ausgiebigkeit. In 40 *ccm* gemischten Entwickler unter Zusatz von 3 Tropfen 10prozentiger Bromkalilösung liessen sich nacheinander 6 Platten 9 × 12 *cm* entwickeln. Die Entwicklungsdauer der einzelnen, alle gleiche Zeit exponierten Platten war folgende: $2^1/_2$, $2^1/_2$, 3, 3, 4, 5 Minuten. Der Charakter der ersten drei Negative war ein vollkommen gleicher; sie zeigten eine schöne Kraft und Klarheit. Von der 4. Platte an liess die Kraft der Negative sichtlich nach, ohne dass jedoch das 5. und 6. Negativ einen wesentlichen Unterschied vom 4. aufwies. Der mehrmals gebrauchte Entwickler kann daher, wenn er in gut verschlossenen Flaschen aufbewahrt wird, für überexponierte Platten, Reiseaufnahmen etc. praktische Verwendung finden.

Ferner ist zu erwähnen, dass sich das Ortol auch ausgezeichnet zur Entwicklung von Bromsilbervergrösserungen bewährt hat. Wir kommen im nächsten Heft noch weiter auf die Eigenschaften des neuen Entwicklers zu sprechen. H. W. Vogel und P. Hanneke.

Die Herstellung von Ansichtspostkarten vermittelst Abziehpapier.

Von **C. Schlettwein**-Rostock.

Mancher Liebhaberphotograph, der seinen Verwandten und Freunden selbst angefertigte photographische Ansichtskarten seines Wohnortes oder dessen Umgebung auf Postkarten senden möchte, ist wohl auf »lichtempfindliche Reichspostkarten« beim Durchblättern der Kataloge gestossen. Der Preis dafür ist aber meistens verhältnismässig hoch (ca. 10—12 Pf. pro Stück), sodass der Amateur, der viele Karten anzufertigen gedachte, diese Herstellungsweise aufgegeben hat. Man ist auch bemüht gewesen, sich die Karten selbst lichtempfindlich zu machen und sie direkt zum Kopieren zu verwenden, doch fast alle Verfahren sind wenig zu diesem Zweck geeignet. Macht man sich zum Beispiel eine Karte mit Höllensteinlösung (Silbernitrat, salpetersaures Silber) lichtempfindlich, so erhält man ein flaues Bild, da das Postkartenpapier wenig fest und geleimt ist und infolgedessen die Höllensteinlösung in das Papier hineindringt. Auch eine Unterlage von Gelatine oder Eiweiss hilft nicht völlig diesem Übel ab. Nach kurzer Zeit bräunt sich auch die Vorderseite der Karte und bekommt dadurch ein sehr unsauberes Aussehen. Abgesehen von diesen Mängeln ist mit Höllensteinlösung angefertigtes Papier nur sehr kurze Zeit haltbar.

Besser als dies Verfahren liesse sich der Gummidruck verwenden. Doch hierzu ist wieder grosse Übung erforderlich. Es kommt sehr darauf an, dass richtig belichtet wird, da man sonst keine Halbtöne erzielt. Auch verändert sich zuweilen der gewünschte Farbenton durch die gelblichrote Färbung des zuzusetzenden chromsauren Ammons oder chromsauren Kalis, indem er einen Stich ins Grünliche erhält.

Die blauen Drucke auf weissem Grunde (Cyanotypie), die man sich nach verschiedenen Rezepten anfertigen könnte, werden dem Amateur auch wohl weniger gefallen.

Es sei mir nun gestattet im folgenden ein Verfahren anzugeben, um Ansichten auf Postkarten zu reproduzieren, das einfach und auch billig ist (der Preis einer Ansichtskarte kommt auf ungefähr 3—5 Pf. zu stehen).

Für diese selbst anzufertigenden Ansichtspostkarten verwendet man am besten unfrankierte Karten, wie sie bei jeder Postanstalt zum Preise von 5 Pf. für 10 Stück erhältlich sind. Ferner ist ein Quantum Papier notwendig, das unter dem Namen »abziehbares Celloidin-Papier« in den Handel gebracht wird. Ich habe fast ausschliesslich mit dem abziehbaren Celloidin-Papier von Oswald Moh in Görlitz gearbeitet, das bei grösster Billigkeit sich sehr gut zu unserm Zwecke eignet. Am praktischsten ist es, von gen. Firma das Papier bogenweise (ungefähr 40 : 75 *cm*) zu beziehen. Die Anschaffung eines Bogens hat vor der von geschnittenen Blättern den Vorteil, dass man sich von dem Bogen beliebige Formate schneiden kann, auch sind bezüglich der Grösse der Postkartenbilder die käuflichen Celloidinpapier-Formatgrössen nicht zu empfehlen.

Das sogenannte abziehbare Celloidinpapier unterscheidet sich von dem gewöhnlichen Celloidinpapier dadurch, dass sich bei diesem die lichtempfind-

liche Schicht direkt auf dem Papier befindet, bei jenem aber durch eine Gelatinelösung auf die Papierunterlage geheftet ist. Diese feine lichtempfindliche Haut abzulösen und zur Dekoration der Postkarten zu benutzen, ist unser Zweck Wir erhalten auf diesem abziehbaren Celloidinpapier ganz scharfe Bilder mit dem richtigen photographischen Ton. Man verfährt nun wie folgt.

Man schneidet sich zunächst aus reiner Pappe eine Schablone von der Grösse des auf die Postkarte zu reproduzierenden Bildes. Bei Lampenlicht breitet man den Bogen Abziehpapier auf eine reine Unterlage aus und schneidet sich, am besten mit Lineal und Messer, die gewünschte Anzahl Blätter nach der Schablone aus, wickelt sie in schwarzes Papier ein und bewahrt sie in einem lichtdichten Kasten oder Couvert auf.

Belichtet wird bei Sonnenlicht oder zerstreutem Tageslicht im Kopierrahmen wie bei den gewöhnlichen Papieren. Das Abziehpapier ist zuweilen etwas unempfindlicher als gewöhnliches Celloidinpapier, doch ist eine Kopie von einer normalen Platte in 5—10 Minuten in der Sonne jedenfalls auskopiert.

Man kann dann entweder getrennt tonen und fixieren oder ein Tonfixierbad anwenden. In beiden Fällen ist ein Zusatz von Glycerin empfehlenswert, da hierdurch das Rollen des Papiers verhindert wird. Am besten ist es und am einfachsten, sich eines Tonfixierbades zu bedienen, das aber keinen Alaun enthalten darf, da dadurch das Abziehen erschwert ja sogar oft unmöglich wird. Denn das Alaun wirkt auf die Papiere wie auf die Trockenplatten; es härtet die Gelatinebindeschicht und lässt sie besser am Papier resp. Glas fest anhaften. Zu empfehlen sind folgende Tonfixierbäder:

1. Rezept: 100 *g* unterschwefligsaures Natron } Lösung I.
1 *l* Wasser
1 *g* Chlorgold } Lösung II.
100 *ccm* Wasser

Nach dem Lösen giesst man II in I, lasse dann das Ganze einige Tage stehen und filtriere; hiernach ist das Bad gebrauchsfertig.

2. Rezept: 1250 ccm Wasser } Lösung I.
250 *g* unterschwefligsaures Natron
23 *g* salpetersaures Blei
0,5 *g* Chlorgoldnatrium (Goldsalz) } Lösung II.
50 *ccm* Wasser

Nach völliger Lösung sämtlicher Substanzen giesse man II in I und filtriere nach einigen Tagen das Bad.

Beide Tonbäder sind lange haltbar. Nach dem Tonen und Fixieren wasche man das Bild gründlich aus. Getrocknet werden die Bilder nicht, sondern man bringt sie so wie sie aus dem letzten Waschwasser kommen, in Wasser von 40 – 50° C. (die einzuhaltende Temperatur ist jedoch bei dem Papier der einzelnen Fabriken verschieden, ist indes stets in der Gebrauchsanweisung angegeben). In dem heissen Wasser löst sich die Gelatineschicht, welche die lichtempfindliche Haut mit dem Papier verbindet, auf. Nach ca. 10 bis

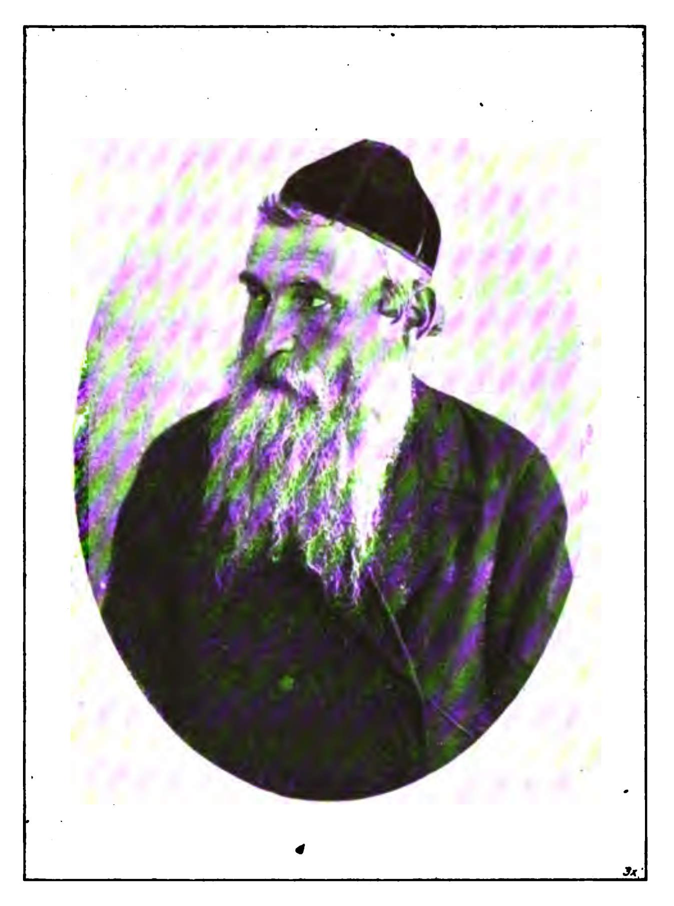


Reutlinger, Paris phot.

STUDIE



20 Sekunden hat sich die Gelatine gelöst, und man kann mit den Fingern das Bildhäutchen von dem Papier abziehen. Nach Entfernung des Papiers aus dem Wasser schiebt man die vorher angefeuchtete Postkarte unter das schwimmende Bild und fängt es damit auf. Auf der Karte kann man nunmehr das Bild beliebig verrücken bis es an die gewünschte Stelle gelangt ist. Hiernach fährt man mit dem Mittelfinger oder besser mit einem Rollengummiquetscher sanft über die Bildfläche hin, indem man das Bild an einem Ende festhält und von der Mitte aus nach dem andern Ende hinstreicht, dann hält man diese Seite fest und streicht nach der andern. Die Falten, die jetzt noch zu sehen sind, verschwinden beim Trocknen. Zuletzt legt man die so weit fertiggestellte Postkarte auf Fliesspapier zum Trocknen.



Polnischer Charakterkopf. *Max May, Hamburg phot.*

Es ist nun nicht absolut nötig, dass man die Schichtweite gänzlich von der Papierunterlage abtrennt, sondern man kann auch noch anders verfahren, was aber etwas mehr Geschick und Übung erfordert. Wenn sich die Bildseite völlig abgelöst hat, so fasst man an einer Seite das Papier mit Schicht an und hebt beides aus dem Wasser. Darauf legt man das Blatt — Bildseite nach oben — auf die Postkarte. Da sich nun durch die Wärme des Wassers die Bildschicht mehr zusammengezogen hat wie das Papier, so wird ein Rand des Untergrundpapiers längs des Bildes überstehen. Diesen freien Rand ergreift man mit der linken Hand und legt die Finger der rechten lose aber doch fest genug auf die Bildfläche der gegenüberliegenden Seite. Dann zieht man langsam mit der Linken das Papier in der Richtung der Pfeile unter dem Bilde heraus. Geebnet und getrocknet wird, wie bei dem ersten Verfahren angegeben ist.

Vor allem muss die Bildfläche, wenn sie im Wasser liegt, sehr sorgsam gehandhabt werden, da selbige bei rauher Behandlung leicht lädiert werden

kann. Ferner darf das Trocknen nie zwischen sondern nur auf Fliesspapier vorgenommen werden, da sonst die Bildfläche durch die anhaftende Gelatine mit dem Fliesspapier zusammenkleben würde. Sollte die Haut nicht an dem Papier haften, so setze man eine Lösung von 5 *g* Gelatine in 100 *ccm* Wasser an und bestreiche hiermit (Wärmegrad der Lösung mindestens 35° C.) die Postkarte.

Zuweilen kommt es vor, dass die Bildschicht Risse bekommt und infolgedessen in mehrere Teile gespalten wird. Die Gründe hierfür können folgende sein: 1. durch Kniffe, die der zusammengefaltete grosse Bogen Abziehpapier hat, 2. durch zu grossen Temperaturunterschied der verschiedenen Bäder, 3. dadurch, dass man das Papier nach dem Wässern erst getrocknet hat.

Diesen Übeln kann man sehr leicht abhelfen. Wenn Fall I oder II vorliegt, so legt man das Bild in eine Lösung von 10 Teilen Spiritus und 2 Teilen Glycerin, aus der es nach ca. 5 Minuten herausgenommen und sofort, ohne es zu waschen, in das heisse Wasser gelegt wird. Bei Fall III muss das Bild erst im Wasser ungefähr 1/2 Stunde liegen, bis man das bei I und II angegebene Verfahren anwenden kann.

Wenn man nicht, wie oben angeraten ist, dem Goldbade Glycerin zugesetzt und das Planliegen des Bildes bewirkt hat, so achte man darauf, dass die Bilder so zusammengerollt, wie sie im Waschwasser liegen, in das Glycerinbad gelegt werden, sie dürfen also nicht erst gerade gemacht werden. Denn dadurch entstehen schon Risse an der Stelle, die man durch obiges Bad geschmeidig machen wollte.

Hat man Risse in dem Bilde aus irgend einem andern Grunde bekommen, so ist die Anwendung des Bades gleichfalls zu empfehlen, nur muss man darauf sehen, dass die beiden Hälften des Bildes ca. 1 *mm* übereinander liegen. Beim Trocknen dehnt sich das Bild gerade so weit aus, dass der Riss und das Übereinanderliegen verschwunden ist. —

Dies von mir erprobte und vielfach angewandte Verfahren dürfte wohl geeignet sein allen Interessenten einen neuen einfachen Weg für die Herstellung von Ansichtspostkarten zu gewähren.

Herstellung von Duplikatnegativen.

Der am meisten ausgeübte Prozess, um von einem Negativ ein zweites Negativ zu erhalten ist der, dass man zunächst ein Diapositiv herstellt und von letzterem wieder ein Negativ; sowohl dieses als das Diapositiv werden auf Bromsilbergelatineplatten durch Kontakt im Kopierrahmen gefertigt. Vergleicht man das so gewonnene Duplikatnegativ mit dem Originalnegativ, so wird im allgemeinen das erstere an Güte zurückstehen, ganz abgesehen von dem mehr oder weniger starken Korn, welches das reproduzierte Negativ durch den zweifachen Kopierprozess unbedingt bekommt. Um auf diesem Wege brauchbare Resultate zu erzielen, spielt der Charakter des Originalnegativs, die Dauer der Belichtung der Diapositiv- und Duplikatnegativplatte, sowie

die Art der Entwickelung eine grosse Rolle, namentlich erfordert letztere reiche Erfahrung.

Bevor man mit der Exposition beginnt, müssen die Negative auf der Glasseite sauber geputzt werden. Die Platten selbst sollen frei von Schrammen sein, denn jeder Kratzer markiert sich beim Kontaktkopieren äusserst störend auf dem Diapositiv.

Bei der Exposition bei Lampenlicht trage man Sorge, dass der Kopierrahmen möglichst weit entfernt (nicht unter 1 *m*) von der Lichtquelle gehalten wird, damit die Einwirkung auf die Bromsilbergelatineplatte recht allmählich vor sich geht. Ferner ist auf eine gleichmässige Belichtung der ganzen Platte zu achten; grössere Platten halte man nicht still in einer festen Lage, sondern drehe selbige fortwährend (in der Ebene der Platte). Besitzt das Negativ Schrammen oder Schlieren und Blasen im Glase, so thut man gut, beim Belichten eine Milchglasplatte vor dem Negativ einzuschalten. Es ist selbstverständlich, dass für die Herstellung von Duplikatnegativen auf die Wahl von klar arbeitenden Platten besonderes Gewicht zu legen ist. Zeigt das Originalnegativ eine gute Weichheit, so ist auch die Benutzung von Chlorbromsilbergelatineplatten sehr zu empfehlen.

Zur Hervorrufung der Bromsilbergelatineplatten für unsere Zwecke eignet sich namentlich der Hydrochinon-, der Rodinal-, der Amidol- und der Glycin-Entwickler.

Der Hydrochinon-Entwickler ist in folgender Zusammensetzung zu empfehlen:

Lösung I:	krystallis. schwefligsaures Natron	35 *g*
	destill. Wasser	500 *ccm*
	Hydrochinon	6 *g*
Lösung II:	kohlensaures Kali	45 »
	destill. Wasser	500 *ccm.*

Zum Gebrauch mischt man gleiche Teile Lösung I und II unter Zusatz einiger Tropfen Bromkali-Lösung.

Der Rodinal Entwickler ist bekanntlich fertig in konzentrierter Lösung im Handel zu kaufen; man verdünne denselben auf das 40 bis 50fache. Sollte das Bild zu langsam zum Vorscheim kommen, so setze man nachträglich noch einige Tropfen Rodinal-Lösung hinzu Man hüte sich, auf einmal eine zu grosse Quantität der Lösung nachzugeben, widrigenfalls leicht ein stark kontrastreiches, hartes Bild resultiert; denn solches ist als Diapositiv nicht weiter verwendbar. Wir müssen ein Hauptaugenmerk darauf richten, klare, schön durchgearbeitete Diapositive zu erhalten.

Der Amidol Entwickler giebt bei normaler Exposition in nachfolgender Zusammensetzung sehr schöne Resultate:

Krystallis. schwefligsaures Natron	30 *g*
Amidol	3 »
dest. Wasser	1200 *ccm*
Bromkalizusatz wie üblich.	

Ein gutes Rezept für den Glycin-Entwickler (in einer Lösung) findet sich pag. 113 dieser Zeitschrift angegeben.

Nun giebt es auch Methoden, von einem Negativ direkt ein anderes Negativ herzustellen, also ohne vorher erst eines Diapositivs zu bedürfen. Trotzdem wir es hier mit der Anfertigung von nur einer Platte zu thun haben, so sind die bis jetzt bekannten diesbezüglichen Verfahren meist etwas difficil, aber es lassen sich damit entschieden ausserordentlich schöne Resultate erreichen. Natürlich zeigt das nach diesen Methoden erhaltene Kontaktnegativ ein verkehrtes Bild. Um das letztere in richtige Lage zu bringen, muss es von seinem Glase abgezogen und dann verkehrt wieder aufgetragen werden. Dieses lässt sich bei Bromsilberplatten leicht und sicher nur bewerkstelligen, wenn man die im Handel käuflichen Abziehplatten benutzt (solche fabrizieren u. a.: Joh. Sachs & Co - Berlin, Schüler & Günther-Berlin, Dr. Schleussner-Frankfurt a. M., Otto Perutz-München).

Für die direkte Duplikatnegativ-Herstellung hat das von J. B. Obernetter angegebene Verfahren vorzügliche Resultate geliefert. Dasselbe ist aber nur für Bromsilberplatten mit dünn gegossener gelatinearmer und sehr silberreicher Emulsionsschicht anwendbar; solche Platten sind im Handel schwer zu haben, und findet aus diesem Grunde die Obernettersche Methode wenig Anwendung.

Ein anderes Verfahren für Duplikatnegative ist das Staubverfahren. Eine Glasplatte, etwas grösser als das zu kopierende Negativ, wird mit verdünntem Wasserglas (1 : 50) eingerieben und dann getrocknet. Diese wird wie folgt präpariert: Man löst in einem Glaskolben unter Erwärmen

Gummi arabicum . . . . 40 *g*
Zucker . . . . 100 »
Honig . . . . 20 *ccm*

in 100 *ccm* Wasser. Nach vollständiger Lösung werden 15 *ccm* Alkohol (96 °) zugefügt.

Ferner stellt man sich eine zweite Lösung aus 20 *g* Ammoniumbichromat in 200 *ccm* Wasser her.

Für den Gebrauch mischt man 20 *ccm* der ersten Lösung und 40 *ccm* der Chromatlösung mit 60 *ccm* destill. Wasser und übergiesst hiermit (in der Dunkelkammer oder auch bei gewöhnlichem Lampenlicht) die vorher gut abgestäubte Glasplatte und legt diese dann auf ein Nivelliergestell in einen Trockenschrank, welcher auf eine Temperatur von ca. 50 ° C. gehalten wird. In ca. 15 Minuten ist die Platte trocken und kann nunmehr im Kopierrahmen unter einem Negativ exponiert werden.

Da der Zeitpunkt, bei welchem das Kopieren beendigt ist, schwer bestimmbar ist, denn das Bild wird nur sehr schwach auf der Platte sichtbar — auch ist ein Nachsehen bei den gewöhnlichen Kopierrahmen nicht gut möglich — so benutzt man zum Kopieren das bekannte Vogelsche Photometer. Normale Negative werden bis zu 16 ° kopiert.

Nach genügender Belichtung nimmt man die Platte aus dem Rahmen; die weitere Operation geschieht am besten bei Lampenlicht. Die Platte wird auf ein Stück weisses Papier gelegt, mit feinst geschlämmtem Graphit (von Johann Faber, Nürnberg) bestreut, und dieser mittels Watte gleich-

mässig hin und her gewischt, ohne dabei einen besonderen Druck auf die Schicht auszuüben. Das Negativ wird hierauf bald in gewünschter Kraft hervortreten. Der überschüssige Graphit wird sorgfältig abgestäubt.

Sollte sich das Bild nicht entwickeln, so lasse man die Platte noch einige Zeit im Dunkeln liegen, damit sie Feuchtigkeit aus der Luft anzieht. Ein Anhauchen ist nicht zu empfehlen, da hierdurch der Graphit zum Schmieren neigt und Streifenbildungen veranlasst. Es ist überhaupt nicht leicht, gleichmässige dunkle Flächen zu erhalten; es erfordert einige Übung, man erhält aber dann auch ausgezeichnete Resultate. Der Prozess beruht darauf, dass die nicht vom Licht getroffenen Stellen der Gummichromatschicht die Eigenschaft besitzen, Graphitpulver anzunehmen, während an den belichteten Teilen ein Anhaften nicht stattfindet.



Studie. *Reutlinger, Paris phot.*

Das so erhaltene verkehrte Negativ wird mit 2prozentigem Rohkollodium überzogen. Sobald letzteres erstarrt ist, schneidet man die Ränder der Bildschicht ein und legt das Ganze in eine Schale mit Wasser. Die Bildschicht löst sich hierin von der Platte ab, wird dann unter Wasser umgekehrt, auf eine reine Glasplatte gebracht und zum Trocknen aufgestellt.

Einfacher als bei den beiden letztgenannten Methoden gestaltet sich die Duplikatnegativ-Anfertigung nach dem von Eder und Pizzighelli an-

gegebenen Verfahren, welches nicht erst besondere Übung erfordert und sehr sicher von statten geht.

Die Bromsilbergelatineplatten werden zunächst in der Dunkelkammer oder bei gewöhnlichem Lampenlicht in nachfolgender Lösung 2 Minuten lang gebadet:

Wasser	500 *ccm*
Kaliumbichromat	20 *g*

Hierauf werden die Platten in der Dunkelkammer auf einen Bock zum Trocknen aufgestellt. Es lassen sich für diesen Prozess auch Bromsilberplatten verwenden, welche durch Unvorsichtigkeit von Licht getroffen worden sind und so für die Aufnahme untauglich sind.

Nach Trocknung werden die Platten im Kopierrahmen unter dem zu reproduzierenden Negativ bei Tageslicht belichtet und zwar soweit, bis die Details des Bildes deutlich sichtbar geworden sind. Da eine Beurteilung des Kopierfortschritts in den gebräuchlichen Kopierrahmen schwierig ist, so empfiehlt sich die Benutzung des beim Pigmentdruck eingeführten Vogelschen Skalenphotometers. Normale Negative kopiere man bis Grad 18. Nach der Belichtung werden die Platten $^1/_2$ bis 1 Stunde lang unter wiederholtem Wasserwechsel gewaschen und dann mit Eisenoxalat- oder Pyrogallus-Soda-Entwickler hervorgerufen. Die Entwicklung geschieht am besten bei rotem Lampenlicht, da man bei diesem die Beobachtung des Entwickelungsganges gewöhnt ist. Hiernach wird wie üblich fixiert und gewässert.

Der Eder-Pizzighellische Prozess beruht darauf, dass die vom Licht getroffenen Stellen der chromierten Bromsilbergelatineschicht den Entwickler abstossen, dass also eine Reduktion nur an den nicht belichteten Teilen stattfindet.

Es ist zu empfehlen, die chromierten Platten nach dem Trocknen bald zu verarbeiten, da ältere Platten im Fixierbade resp beim Wässern leicht zu Pockenbildungen etc. neigen. Das erhaltene Negativ ist, wie schon erwähnt, ein verkehrtes.

Um das Bild in richtige Stellung zu bringen, wird es mit 2prozentigem Rohkollodium übergossen, trocknen gelassen und hierauf mit folgender, vor dem Gebrauch zu filtrierender Gelatinelösung überzogen:

Gelatine	75 *g*
dest. Wasser	100 *ccm*
Glycerin	10 *cm*
Karbolsäure	4 Tropfen.

Nach dem Trocknen lässt sich die Bildschicht, wenn man den Rand etwas einschneidet, leicht vom Glase abziehen

Hat man für die Duplikatnegativherstellung Gelatinehäute oder dünne Celluloidfilms verwendet, so kann man einfach durch Verkehrteinlegen derselben in den Kopierrahmen Abzüge in richtiger Stellung erhalten. Die meisten der jetzt im Handel befindlichen Films sind jedoch dick, so dass ein Belichten von der Rückseite unscharfe Bilder erzeugt.

P. Hanneke.

Unsere Bilder.

Als Beilage, sowie im Text dieser Nummer bringen wir zwei interessante Studien des rühmlichst bekannten Ateliers Reutlinger zu Paris. Des weiteren finden sich als Beilage zwei hübsche Bilder aus den Alpen, Maloja im Engadin und das Lauterbrunner Thal, welche wir Herrn Max May, Hamburg, verdanken; desgleichen die ferneren im Texte befindlichen Aufnahmen: ein gelungenes Momentbildchen aus dem Hamburger zoologischen Garten, einen polnischen Charakterkopf und eine Dorfstrasse.

Kleine Mitteilungen.

Reinigung alter Daguerrotyp-Bilder. Man verfährt nach M. J. Foxlee folgendermassen: Die Platte wird zuerst mit Alkohol übergossen und hierauf so lange gewaschen, bis das Wasser ganz gleichmässig angenommen wird.

Hierauf übergiesst man das Bild mit schwacher Cyankaliumlösung, bis die Trübung und Missfärbung verschwunden ist. Nöthigenfalls nehme man die Cyankaliumlösung etwas stärker. Hierauf wäscht man die Platte zunächst gründlich unter dem Wasserhahn, spült sie mit destilliertem Wasser ab und trocknet sie über einer Spirituslampe.

Photographische Radreise. Am 28. Oktober, Mittag 12 Uhr, fuhren die Herren Laufer (Kassel) und Gebrüder Kricheldorff (Berlin) vom Brandenburger Thor ab, um eine Fernfahrt über Dresden, Prag, Wien, Budapest, Orsowa bis nach Konstantinopel zu unternehmen. Die Fahrer gedenken, von allen wichtigen Punkten ihrer Fahrt photographische Aufnahmen zu machen und das gesamte auf der Reise gesammelte Material, mit Illustrationen versehen, herauszugeben.

Repertorium.

Über die praktische Verwendung des Acetons als Ersatz der Alkalien in den alkalischen Entwicklern. Von Lumière Frères & Seyewetz. Wir haben festgestellt, dass das Aceton in den sogenannten alkalischen Entwicklern als Ersatz der Alkalien benutzt werden kann, indem es ebenso wie diese die Entwickelung des latenten Bildes bewirkt.

Wir haben diese Erscheinung genau studiert und soweit es möglich ist bewiesen, dass beim Auflösen von Aceton und schwefligsaurem Natron in Wasser keinerlei Reaktion stattfindet und dies ebensowenig geschieht, wenn man einen der organischen Entwickler zu schwefligsaurem Natron oder Aceton zufügt, dass dagegen sofort eine Reaktion eintritt, wenn man alle drei Körper (Aceton, schwefligsaures Natron und Entwicklungssubstanz) zusammenbringt.

Wir erklären diese Erscheinung durch die Neigung des Acetons, eine Bisulfitverbindung zu geben, indem das dabei freiwerdende Alkali durch die gegenwärtige Phenolverbindung absorbiert wird. Diese Reaktion findet nach folgender Gleichung statt:

$$\underbrace{2\,{}^{C_2H_5}_{C_2H_5}\!>CO}_{\text{Aceton}} + \underbrace{2\,Na_2SO_3}_{\text{Schwefligs. Natron}} + \underbrace{C_6H_4<^{OH}_{OH}}_{\text{Hydrochinon}} =$$

$$\underbrace{2\,NaHSO_3 + {}^{C_2H_5}_{C_2H_5}\!>CO}_{\text{Bisulfitverbindung}} + \underbrace{C_6H_4<^{O\,Na}_{O\,Na}}_{\text{Hydrochinonnatrium}}$$

Pyrogallus-Aceton-Entwickler.

Wasser	100 *ccm*
Wasserfreies schwefligsaures Natron[1] .	5 *g*
Aceton	10 *ccm*
Pyrogallussäure	1 *g*

Dieser Entwickler giebt sehr brillante Negative, welche reiche Gradation zeigen. Die Farbe der Negative ist ein warmes Schwarz, und zwar ist diese Farbe sehr gleichmässig, selbst wenn man Entwickler mit sehr verschiedenem Acetongehalt anwendet. Man erhält niemals Negative, bei denen die Gelatineschicht gelb gefärbt ist, wie dies häufig bei der Anwendung des Pyrogallus-Soda oder Potasche-Entwicklers der Fall ist. —



Dorfstrasse. *Max May, Hamburg phot.*

Beim Pyrogallus-Soda-Entwickler ist man bekanntlich imstande, durch allmähliche Zufügung von Soda-Lösung zu der Pyrogallus-Lösung Überexposition zu korrigieren. Wir haben uns überzeugt, dass man bei dem Aceton-Entwickler in gleicher Weise verfahren kann. Wenn man eine überexponierte Platte in obigen Normal-Entwickler ohne Aceton bringt, kann man letzteres ganz allmählich zufügen bis das Bild erscheint und erhält so trotz der Überexposition ein brauchbares Negativ.

Konzentrierter Entwickler. Es empfiehlt sich den Entwickler nach folgender Vorschrift konzentriert anzusetzen:

Wasser	100 *ccm*
Wasserfreies schwefligsaures Natron . .	20 *g*
Pyrogallussäure	4 »

1) Will man kristallisiertes schwefligsaures Natron verwenden, so muss die doppelte Menge genommen werden. Red.

[illegible]

[illegible] . . . . [illegible]

[illegible] . . . . [illegible]

[illegible] bei der Anwendung [illegible]

[illegible]

[illegible] . . . . [illegible]

[illegible] . . . . 25 [illegible]

[illegible] 4

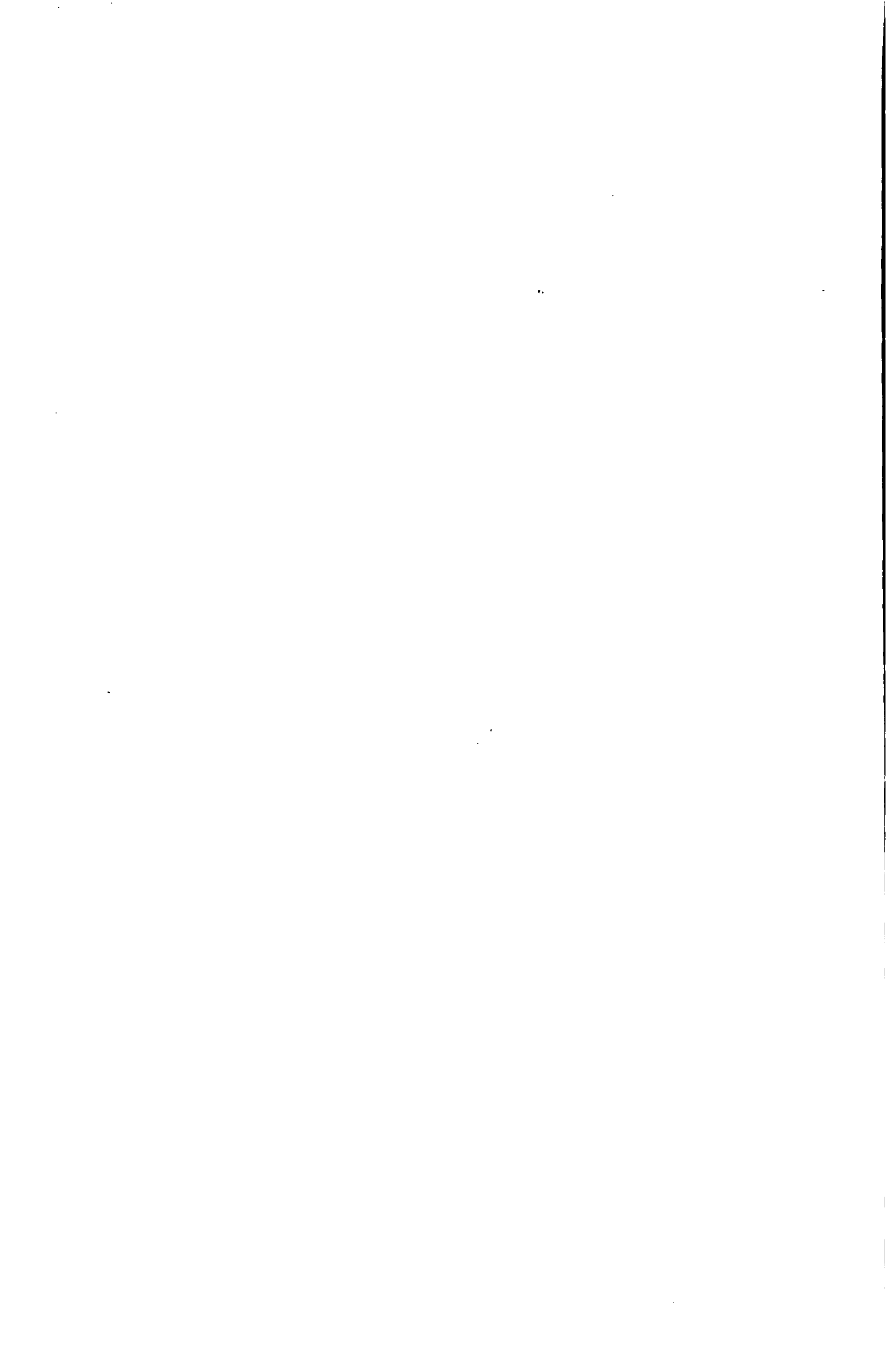
[illegible] die [illegible]



Maloja (Engadin). *Max May, Hamburg phot.*



Das Lauterbrunner Thal. *Max May, Hamburg phot.*



Unmittelbar nach dem Gebrauch verdünnt man 25 *ccm* des konzentrierten Entwicklers mit dem dreifachen Volumen Wasser und fügt für eine normal exponierte Platte 10 *ccm* Aceton hinzu. Vermutet man Überexposition, so wird letzteres tropfenweise zugesetzt.

Haltbarkeit des Entwicklers. Ein Entwickler, welcher die oben angegebene normale Zusammensetzung hat, hält sich gut in verkorkten Flaschen und zeigt selbst nach 15 Tagen eine nur wenig verringerte Reduktionskraft. An der Luft verdirbt er langsam wie die gebräuchlichen Pyrogallus-Entwickler.

Farbe des Silberniederschlags. Positive auf Glas. Wenn man die Acetonmenge in dem Normal-Entwickler allmählich vergrössert, so wird man finden, dass die Farbe des reduzierten Silbers hierdurch beeinflusst wird. Bei 25 bis 60 pCt. Aceton erhält man Töne von warmem Schwarz bis Sepia-rothbraun.

Vorteile des Aceton-Entwicklers. Beim Vergleich des Pyrogallus-Aceton-Entwicklers mit den alkalischen Pyrogallus-Entwicklern wird man finden, dass ersterer folgende Vorteile besitzt:

1. Die Gelatineschicht färbt sich nicht gelb, und die Farbe des reduzierten Silbers ist nur wenig verschieden (vorausgesetzt, dass man nicht mehr als 10 pCt. Aceton anwendet), gleichviel ob die Platten über- oder unterexponiert waren.
2. Vermeidung der unangenehmen Eigenschaften der alkalischen Entwickler (die Gelatineschicht der Platten wird nicht angegriffen, so dass dieselben keine Neigung zum Kräuseln hat und die Finger werden nicht braun gefärbt. Red.).
3. Grössere Abstimmungsfähigkeit des Entwicklers.
4. Interessante Färbungen des reduzierten Silbers durch Vermehrung des Acetongehalts, welche Eigenschaft für Glaspositive sehr schätzbar ist.

Paramidophenol-Aceton-Entwickler.

Wasser	100 *ccm*
Paramidophenol	0,7 *g*
Wasserfreies schwefligsaures Natron .	10 »
Aceton	15 *ccm*

Dieser Entwickler ist weniger energisch, als der sonst gebräuchliche Entwickler aus Paramidophenol und Ätzlithium, weil Paramidophenol in Wasser, welches Aceton enthält, schwer löslich ist, so dass man nicht genügend starke Lösungen herstellen kann. Trotzdem giebt dieser Entwickler verhältnismässig gute Resultate.

Der Paramidophenol-Aceton-Entwickler ist vollkommen farblos und hält sich ohne Veränderung in verkorkten oder auch selbst offenen Flaschen. Die Farbe der damit entwickelten Negative ist blauschwarz.

(Bull. d. l'Association Belge de Phot. Oktober 1897.)

Fragen und Antworten.

In dem von mir benutzten Lehrbuch der Photographie finde ich folgende 3 Lösungen für die Herstellung einer Chlorocitratgelatine-Emulsion angegeben: I. Gelatine 3 *g*, Wasser 30 *ccm*; II. Citronensäure 2 *g*, Wasser 10 *ccm*, Ammoniak bis zur Neutralisation; III. Silbernitrat 2 *g*, Wasser 5 *ccm*. Eine Chlorocitratemulsion ist doch eine solche, welche Chlorsilber und citronensaures Silber enthält. Ich bin kein Photochemiker, aber ich weiss aus meiner photographischen Amateurpraxis, dass Chlorsilber durch Mischen von Kochsalzlösung und Silbernitratlösung entsteht, In obigem Rezept findet sich kein Kochsalz, auch nicht irgend ein anderes chlorhaltiges Salz, wie geht da die Bildung von Chlorsilber in der Emulsion von statten?

Sie sind in berechtigtem Zweifel. Die von Ihnen angezogene Vorschrift giebt gar keine Chloro-

citratemulsion, denn sie enthält kein Chlorsalz, es bildet sich nur citronensaures Silber; wir haben es hier also mit einer reinen Citratgelatineemulsion zu thun. Im übrigen ist es unpraktisch, Citronensäure und Ammoniak besonders anzuwenden, man benutzt statt dessen citronensaures Ammonium, welches in allen besseren Droguerien käuflich zu haben ist. Ferner glauben wir nicht, dass mit dem obigen Rezept brauchbare Resultate erzielt werden können, ganz abgesehen davon, dass Papiere mit reinen Citratemulsionen langsam kopieren und tonen. Alle Papiere, welche zum Auskopieren bestimmt sind, bedingen einen Überschuss von freiem Silbernitrat, andernfalls flaue Kopieen ohne Kraft resultieren. Enthält eine Emulsion freies Silbernitrat, so ist das damit erzeugte Papier von sehr geringer Haltbarkeit, sie reicht selten über 24 Stunden hinaus; das Papier beginnt bald auf Vorder- und Rückseite gelb zu werden und färbt sich allmählich bis ins Dunkelbraune. Um ein Kopierpapier von längerer Dauer zu erzielen, muss die Emulsion freie Säure enthalten und zwar eine solche, welche die Papierfaser nicht angreift; am geeignetsten hierzu ist ist die Citronensäure und Weinsäure. Der Säurezusatz bewirkt auch ein brillanteres Kopieren. Das oben mitgeteilte Rezept erfüllt die Hauptbedingungen für die Herstellung eines guten Auskopierpapieres nicht. Wir empfehlen Ihnen nachstehendes, von uns erprobte Chlorsilbergelatine-Emulsions-Rezept:

Lösung I:	Gelatine	20,0 *g*
	dest. Wasser	300,0 *ccm*
» II:	Chlorammonium . . .	1,5 *g*
	Citronensäure	5,0 »
	dest. Wasser	40,0 *ccm*
» III:	Silbernitrat	10,0 *g*
	dest. Wasser	40,0 *ccm*

Red.

Für Fragen, die briefliche Antwort fordern, bitten wir um Beifügung des Rückportos in Marken. Redaktionsadresse: Redaktion der Photographischen Mitteilungen, Berlin SW., Friedrichstrasse 240/41, Dr. E. Vogel. Redaktion.

Litteratur.

Müller-Pouillets Lehrbuch der Physik und Meteorologie. Neunte umgearbeitete und vermehrte Auflage von Prof. Leon. Pfaundler und Prof. Dr. O. Lummer, II. Bd., I. Abteil., 1897. Der 1192 Seiten starke Band ist ausschliesslich der Optik gewidmet. Er hat gegen die vorige Auflage in Text und Figuren eine enorme Bereicherung erfahren. Darunter eine von Prof. Lummer, die ganz speciell die photographische Optik betrifft, welche bisher in allen Lehrbüchern der Physik ignoriert wurde. Der Bearbeiter hat hiermit eine grosse Lücke ausgefüllt und einen Fortschritt angebahnt, für welchen ihm die wissenschaftlich-photographische Welt nur dankbar sein kann. Prof. H. W. Vogel hat dieses bereits in seinem Vortrage auf der Naturforscherversammlung in Braunschweig öffentlich anerkannt. Über die Praxis der Photographie enthält freilich das Buch Manches, was an die Worte des Genannten im Eingang seines Vortrages erinnert. Namentlich S. 394 giebt Veranlassung zu sehr starken Einwänden. Danach sollen farbenempfindliche Platten schon nach 8 bis 14 Tagen verderben; das gilt doch höchstens für gewisse Badeplatten. Anilinrot soll Rotsensibilisator sein. Cyanin ist völlig ignoriert u. s. w. Auch im Felde der Spektralanalyse und Farbenlehre hätten wir manches zu monieren. Es scheint, als hätte hier nur die erste veraltete Auflage der praktischen Spektralanalyse irdischer Stoffe von H. W. Vogel von 1878 als Quelle gedient, nicht aber die zweite, 1888 erschienene. Doch beschränken wir uns hier lieber auf das Photographische und freuen wir uns, dass endlich einmal ein physikalisches Lehrbuch der bisher ignorierten photographischen Optik gerecht geworden ist. s.

Traité encyclopédique de Photographie par Charles Fabre, Docteur és sciences, professeur adjoint à l'université de Toulouse, II. Supplément B, 1.—3. Heft. 1897. Verlag von Gauthier-Villars et Fils, Paris. Von dem bekannten grossen Fabreschen Werke bilden die vorliegenden Hefte den Anfang des zweiten Ergänzungsbandes, welcher die Fortschritte der Photographie in dem Zeitraume 1893—1896 bringen wird. Wir finden darin weiteres über die Eigenschaften der Linsen, sowie ausführliche Beschreibungen der neueren Objektive, als da sind: Zeiss Anastigmat, Steinheils Orthostigmat, Goerz's Doppelanastigmat, Voigtländers Collinear, Dallmeyers Stigmatic-Linse, Teleobjekte etc. Hieran schliessen sich Kapitel über neuere Momentverschlüsse, Cameras und Magnesiumlampen und zwar ausschliesslich französischer und englischer Konstruktion. Wir empfehlen allen Interessenten die Subskription auf das Werk, von welchem monatlich ein Heft von etwa 5 Druckbogen erscheint. H.

Vereins-Mitteilungen.

Photographischer Verein in Posen.

Sitzung vom 7. September 1897.

Die Septembersitzung, zu der 21 Herren erschienen waren, wurde von dem Vorsitzenden, Herrn Stadt-Baurat Grüder, mit einer Begrüssung eröffnet, da die Versammlung die erste des Wintersemesters war. Der Vorsitzende teilte dann die Auszeichnungen mit, die zwei Mitgliedern auf der Bremer Ausstellung des Verbandes deutsch-österreichischer Amateurphotographen zugefallen sind, und überreichte die Auszeichnungen. Das dem Vereine für die Kollektiv-Ausstellung zugebilligte Diplom soll nach Beschluss eingerahmt das Vereinslokal zieren. Eine Mitteilung über die Prämierung auf der Leipziger Ausstellung steht noch aus. An der Flensburger Internationalen Ausstellung von Amateurphotographieen sich zu beteiligen, wird dem einzelnen überlassen.. Eine Reihe von eingegangenen Zeitschriften, Preisverzeichnissen u. s. w. wird ausgelegt.

Der Vorsitzende erläutert an der Hand eines Kataloges der Optischen Werkstätte von Carl Zeiss-Jena eingehend die Verbesserungen und Fortschritte in der Anfertigung und Ausstattung von Objektiven.

Darauf übermittelte der Schriftführer, Herr Gymnasiallehrer Behrens, Grüsse vom Göttinger Verbandsverein und erörterte die Frage der Hebung des Verbandsblattes des »Praktischen Ratgebers«, die Bemühungen der Verbandsleitung und die Haltung des Verlegers.

Dann hielt Herr Behrens einen ausführlichen Vortrag über den Chromgummidruck, den er durch die Vorzeigung der Rohstoffe, unfertiger und fertiger Bilder erläuterte. Näheres darüber siehe im nächsten Heft dieser Zeitschrift. Fr. Behrens, Schriftführer.

Sitzung vom 2. November 1897.

Anwesend 18 Herren. Der Vorsitzende, Herr Stadt-Baurat Grüder, teilte zunächst die Aufnahme eines neuen Mitgliedes mit, sodann die Ernennung des Herrn Behrens zum korrespondierenden Mitgliede der »Gesellschaft zur Förderung der Amateurphotographie zu Hamburg«, Zugleich berichtet er, dass auf der Ausstellung in Leipzig, die der Verein kollektiv beschickt hatte, und in der zu Flensburg, an der einzelne Mitglieder sich beteiligt hatten, Herr Behrens mit der bronzenen Medaille ausgezeichnet sei.

Herrn Professor Dr. H. W. Vogel wird für seinen dem Verein in Sonderabdruck übermittelten Vortrag auf der Braunschweiger Naturforscherversammlung über den Stand der wissenschaftlichen Photographie der wärmste Dank des Vereins ausgesprochen. Ferner wird beschlossen, die Verbandsabzeichen in vergoldetem Silber zur Probe kommen zu lassen.

Herr Sniegocki demonstrierte die neue Archimedes-Handcamera.

Die Wandermappe des Vereins von Freunden der Photographie zu Danzig gelangte dann zur Besichtigung.

Herr Stadt-Baurat Grüder begann sodann einen Vortrag über die Bedeutung der künstlerischen Photographie nach ihrem heutigen Standpunkte. Er beleuchtete kurz die Entwickelung der Amateurphotographie, die anfangs als ein rein mechanisches Reproduktionsverfahren an-

gesehen wurde. Meist wurden Porträts aufgenommen und gewöhnlich von Leuten, welche der Kunst vollständig fernstanden. Erst allmählich beteiligten sich auch die Maler an dem Wettstreite auf photographischem Gebiete. Wirklich künstlerisch ausgeführte Studienköpfe wurden besonders vom Auslande her viel verbreitet. Die Genrebilder sind mit den Stereoskopenbildern aufgekommen. Sie machten jedoch meist den Eindruck des Gestellten, des Unnatürlichen. Erst zuletzt begann auch die Landschaftsphotographie in den Wettbewerb zu treten. Durch feingebildete Amateure entwickelte sich dieselbe zu einer Höhe der kunstmässigen Anschauung, dass man heute manche Leistungen kaum von denen von Malerradierern unterscheiden kann. Man hat heutzutage eine allzu genaue Wiedergabe der Natur verlassen und den Stimmungsbildern mit ihren oft nur angedeuteten Einzelheiten einen weiten Spielraum geöffnet.

Eine Auswahl der hervorragendsten Leistungen der vorjährigen Berliner Internationalen Ausstellung für Amateurphotographie ist in einem Gravurenwerke »Nach der Natur« der Berliner Photographischen Gesellschaft (Werkmeister) wiedergegeben worden, das der Redner vorlegte. Er zeigte und erläuterte die einzelnen Bilder, unter denen Genre und Landschaften die Mehrzahl bildeten, nur vereinzelt traten auch Porträts auf. Das Werk verdient weite Verbreitung. Das Studium desselben wird sicherlich der photographischen Kunst noch manchen Jünger werben.

I. V.: Dr. B. Mendelsohn.

Geschäftliche Mitteilungen.

Wir empfingen neue Prospekte über Röntgenlicht, einerseits von Dr. A. Levy, Ingenieur, Berlin N., Chausseestr. 2a, andererseits von der Firma Reiniger, Gebbert & Schall, elektrotechnische Fabrik in Erlangen, auf welche wir die sich interessierenden Leser aufmerksam machen.

Am 30. Oktober fand das Richtfest des neuen optischen Instituts von Herrn C. P. Goerz in Friedenau bei Berlin, Rheinstr. 45, statt. Eine namhafte Zahl von photographischen Vereinsvorständen und Industriellen Berlins hatte sich dazu eingefunden und waren überrascht über den wirklich grossartigen Bau, der ca. 800 Arbeiter fassen kann und auf seiner Höhe ein imposantes photographisches Atelier trägt. Nach der Richtrede vom hohen Gerüst herab versammelten sich die Eingeladenen und Bauhandwerker zu einem Labetrunk in zwei provisorisch hergerichteten neuen Fabrikräumen, die mit ihren sehr breiten lichten Fenstern einen sehr guten Eindruck machen, und wurden in Rede und Widerrede dem verdienten Bauherrn und dem Baumeister Herrn Wendt die wohlgebührenden Ehren zu teil. Aus sehr kleinen Anfängen ist das Institut emporgewachsen, um durch die Umsicht und Energie seines Leiters, die Heranziehung intelligenter Kräfte (der Bauherr hob besonders Herrn von Hoegh hervor) zu seiner jetzigen früher nicht geahnten Grösse emporzuwachsen. Wir wünschen dem Fortgang des Unternehmens besten Erfolg.

Inhalt:

Verantwortlicher Redakteur: Dr. E. Vogel in Berlin. Verlag von Gustav Schmidt (vorm. Robert Oppenheim) in Berlin. Druck von Gebr. Unger in Berlin.

34. Jahrg. Heft 17 1897. Dezember (I)



Zeitschrift für wissenschaftliche und künstlerische Photographie.

Unter Mitwirkung von **Prof. Dr. H. W. Vogel,** Inhaber der goldenen Medaille der Wiener photographischen Gesellschaft für hervorragende wissenschaftliche und praktische Leistungen im Gebiete der Photographie, Vorsteher des photochemischen Laboratoriums der Kgl. Technischen Hochschule, Berlin-Charlottenburg, herausgegeben von

Dr. E. Vogel in Berlin.

Zeitschrift des Vereins zur Förderung der Photographie in Berlin, des Photographischen Vereins in Posen, der Photographischen Gesellschaft in Kiel, des Klubs der Amateur-Photographen in Lemberg.

Jährlich erscheinen 24, vierteljährlich 6 Hefte. Abonnementspreis pro Vierteljahr M. 3.— bei allen Buchhandlungen und Postämtern.

Mitteilungen aus dem Photochemischen Laboratorium der Königlich Technischen Hochschule in Berlin-Charlottenburg.

Protalbin-Papier.

Der Bildträger des allbekannten Albuminpapiers besteht aus Eialbumin, das neue Albuminpapier, welches die Wiener chemischen Werke von Dr. Jolles, Lilienfeld & Co. fabrizieren, besitzt eine Pflanzenalbuminschicht. Die Herstellungsweise des neuen Papiers ist eine wesentlich andere, mit dem Pflanzeneiweiss ist es nämlich möglich, Emulsionen zu fertigen. Die Präparation des Papiers kann daher maschinell wie beim Celloidinpapier erfolgen. Dieses Eiweiss-Emulsionspapier wird unter dem Namen Protalbinpapier in den Handel gebracht.

Das uns zur Probe zugesandte Protalbinpapier ähnelt in seinem Aussehen dem Cel-



Bratwurstglöcklein zu Nürnberg. *Dr. E. Vogel, Berlin phot.*



Campanile und Markthalle zu Bormio.
P. Hanneke, Berlin phot.

loidinpapier, es hat eine hochglänzende Emulsionsschicht, welche auf Barytpapier aufgetragen ist. Auch die Behandlungsweise ist eine dem Celloidinpapier analoge.

Die Lichtempfindlichkeit des Protalbinpapiers steht der des Celloidinpapiers[1]) gleich. In den Ton- und Fixierbädern geht es nicht so stark wie letzteres zurück, und brauchen die Protalbindrucke infolgedessen nur sehr wenig überkopiert zu werden. Was die Tongradation anbetrifft, so ist dieselbe dem Celloidinpapier um ein Geringes überlegen. Die Weichheit, durch welche sich die Bilder auf Eialbuminpapier vor allen bisherigen Silberkopierpapieren auszeichnen, erreichen die Protalbindrucke nicht.

Die Behandlunglungsweise der Protalbinkopieen ist folgende. Die Drucke werden zunächst in fliessendem Wasser oder in einer Schale unter mehrmaligem Wasserwechsel 15—20 Minuten gewaschen. Es ist hierbei zu erwähnen, dass das Protalbinpapier im Waschwasser und in den Bädern absolut glatt liegt. Als Tonbad wird folgende Vorschrift gegeben:

Rhodanammonium	12 *g*
dest. Wasser	1500 *ccm*
0,2proz. Chlorgold-Lösung . . .	500 »

Nach einiger Zeit fügt man noch 50 *g* Schlemmkreide hinzu, schüttelt wiederholt um und lässt einige Stunden abstehen. In dieser Lösung, welche vor der Benutzung filtriert wird, erhalten die Kopieen einen angenehmen, bräunlich violetten Ton. Der Tonprozess ist in ca. 8—10 Minuten vollendet. Hierauf werden die Bilder mit Wasser abgespült, dann 10—15 Minuten in eine 10prozentige Lösung von unterschwefligsaurem Natron fixiert und schliesslich 2 Stunden lang in fliessendem Wasser oder unter häufigem Wasserwechsel gewaschen.

Das Aufziehen der Protalbinbilder nimmt man am besten, wie allgemein bei Papieren mit glänzender Schicht zu empfehlen ist, unmittelbar nach dem Auswaschen vor. Lässt man die Kopieen erst trocken werden, so rollen sie dabei zusammen, und es entstehen dann beim nachherigen Aufcachieren sehr leicht Risse in der Bildschicht. Die Bildschicht der Protalbinkopieen ist gegen mechanische Verletzungen bedeutend widerstandsfähiger als die der Celloidindrucke.

1) Zum Vergleich diente das Celloidinpapier von Kurz.

Auf die Anwendung von Tonfixierbädern für das Protalbinpapier komme ich später zu sprechen. P. Hanneke.

Weiteres über den Ortol-Entwickler.

Es ist bereits erwähnt worden, dass sich das Ortol auch vortrefflich zur Entwicklung von Kopieen auf Bromsilberpapier eignet. Die Bilder sind von grosser Klarheit und besitzen eine rein graue bis tiefschwarze Farbe neben vorzüglichen Weissen. Bekanntlich eignen sich die neueren organischen Entwickler Rodinal, Amidol etc. nicht für jedes Bromsilberpapierfabrikat; der Ortol-Entwickler hingegen hat mit allen uns bekannten renommierten Fabrikaten ausgezeichnete Resultate ergeben.

Für die Entwicklung eines 18 × 24 *cm* Bildes reichen 10 *ccm* (gemischten) Entwicklers[1]), verdünnt mit 60 *ccm* Wasser (Zusatz von 2 bis 3 Tropfen Bromkalilösung) völlig aus.

Die organischen Schnellentwickler (Rodinal, Metol) geben äusserst leicht verschleierte Negative, beim Ortol hat man die Entwicklung, wie schon erwähnt, mehr in der Hand.

Die chemische Fabrik von J. Hauff teilt uns nun neuerdings noch mit, dass der Ortol-Entwickler auch Zusatz von Fixiernatron vertrage und dass durch diesen die Negative sehr klar gehalten werden.

H. empfiehlt hierfür nachstehendes Rezept:

Lösung A:	Wasser (kalt)	1000 *ccm*
	Kaliummetabisulfit	7,5 *g*
	Ortol	15 »
Lösung B:	Wasser	1000 *ccm*
	Soda kryst.[2])	120 *g*
	Natriumsulfit kryst.	180 »
	Bromkalium	1 – 2 »
	5proz. Fixiernatron-Lösung	10 *ccm*

»Für schnellere Entwicklung nehme man gleiche Teile A und B, für langsamere (weiche) Entwicklung verdünne man mit der halben Menge Wasser.«

Obiges Rezept enthält keineswegs eine übertriebene Menge Bromkali, sondern nur $^1/_{10}$ bis $^1/_{20}$ *g* auf 100 *ccm* gemischten Entwickler, während wir bei dem früheren Ortolrezept (siehe pag. 249) ca. $^3/_4$ *g* auf 100 *ccm* Entwickler nahmen.

Es wurden an einem klaren Tage eine Reihe Platten gleich lange belichtet und dann zu gleicher Zeit ein Teil der Aufnahmen in der früher mitgeteilten Ortol-Lösung (pag. 250), mit $^3/_4$ *g* Bromkalizusatz auf 100 *ccm* Entwickler, ein anderer Teil in dem nach obigem Rezept hergestellten Fixiernatron haltigen Entwickler hervorgerufen. Die Platten in letzterem Entwickler erschienen etwas langsamer, zeigten aber nach einer 4 Minuten währenden Behandlung eine grössere Klarheit als die ohne Fixier-

1) Von Hydrochinon waren unter gleichen Umständen 80 *ccm* (gemischte) Lösung erforderlich.

2) Statt Soda können auch 60 *g* Pottasche angewendet werden.

natron entwickelten. Bei einem Versuch wurde die Entwicklung mit Fixiernatron bis auf 10 Minuten ausgedehnt, ohne dass eine Verschleierung eintrat.

Ein Silberschleier, wie er sich bei den meisten organischen Entwicklern bei Fixiernatron-Anwesenheit zeigt, trat beim Ortol-Entwickler merkwürdigerweise nicht auf.

Der Ortol-Fixiernatron-Entwickler ist daher, insbesondere wenn es auf grösste Klarheit der Negative ankommt, sehr anzuraten.

Die von uns angestellten zahlreichen Versuche mit dem Ortol haben erwiesen, dass dasselbe in jeder Beziehung ein empfehlenswerter Entwickler ist. Er lässt sich leicht abstimmen; durch Änderung der Mischungsverhältnisse der Lösungen A und B kann der Entwickler jeder Plattensorte angepasst werden. Vermehrt man Lösung A und vermindert B, so erhält man härtere, und umgekehrt weichere Negative.

H. W. Vogel und P. Hanneke.

Zur Praxis des Gummidruckes.

Von **Fr. Behrens.**

Seit dem Beginn des Jahres 1896 ist der Gummibichromatprozess, ein altes Verfahren, das schon in den 60iger Jahren erfunden ist, auf einmal wieder in Aufnahme gekommen und hat durch seine ersten Resultate, die in Deutschland auf der Berliner Internationalen Ausstellung zu sehen waren, grosse Überraschung bei den einen, Verblüffung bei den andern hervorgerufen. Er erschien im Vergleich zu dem Silber-, Eisen-, Platin, auch zu dem Pigment-Prozesse als ganz andere Kunstform. Die Unterlage der damaligen Bilder in dem neuen Verfahren, wie der der Grössen des Wiener Camera-Clubs, war ein ganz rauhes Zeichenpapier, die Tonskala eine sehr kleine, Pinselstriche waren sichtbar, jede Aquarellfarbe konnte verwendet werden; das war eine solche Fülle des Ungewohnten, dass bei manchem das Urteil fest stand: Der Gummidruck liefert keine Photographieen. Wer aber dieses Jahr Gelegenheit hatte, die technischen Fortschritte zu sehen, die der Gummidruck gemacht hat, der kann diesen Ruf, der auch damals unbegründet war, nicht mehr erheben. Heute kann man manchmal kaum unterscheiden, ob man einen Platin- oder einen Gummidruck vor sich hat. Man findet jetzt Bilder mit den feinsten Abtönungen des Wolkenhimmels, Bildnisse, zumal französische, von einer wunderbaren Wiedergabe der Fleischtöne. Es ist daher erklärlich, dass der neue Prozess immer weitere Verbreitung findet trotz der Schwierigkeiten, die ihn zu begleiten scheinen; denn im Grunde giebt es wohl keinen einfacheren und auch billigeren Positivprozess. Die praktische Ausübung des Gummibichromatverfahrens soll daher im folgenden gezeigt und dabei auf die anscheinenden Schwierigkeiten besonders eingegangen werden. Für Mitteilung wertvoller Erfahrungen bin ich den Herren Th. u. O. Hofmeister-Hamburg, Prof. Behrendsen und Carl Winkel-Göttingen zu Dank verpflichtet.

Die grössten Schwierigkeiten des Gummibichromatprozesses scheinen darin zu liegen, dass man, da das Papier fertig präpariert nicht sehr haltbar

und daher käuflich nicht zu haben ist, selber die Präparation ausführen muss. Das ergiebt aber zugleich den grossen Vorzug, dass man die Farbe und ihre Tiefe beliebig dem darzustellenden Gegenstande anzupassen vermag. Die Wahl des Papiers, das Ansetzen der Bichromatgummifarbenmischung, das Aufstreichen, alles lässt sich, wenn man das folgende beachtet, leicht ausführen.

Nicht jedes Papier ist gleich gut für den Prozess geeignet. Der Anfänger thut daher gut, wenn er eines der Papiere sich zu seinen ersten Versuchen verschafft, mit dem andere gute Resultate erzielt haben. Die rauhen Whatmanpapiere sind wenig für den allgemeinen Gebrauch geeignet, da in den Lichtern nach dem Entwickeln ein leichter Farbenton zurückbleibt. Wenn für einige Effekte dies ein Vorzug ist, so muss doch im allgemeinen das zu verwendende Papier rein weisse Lichter ergeben. Wer die Vorpräparation umgehen will, wendet stärker geleimtes Papier an. Als solches kann ich das »deutsche Whatmanpapier« von J. W. Zanders-Düren mit der Zahl 1873 und der Firma als Wasserzeichen empfehlen. Wer ein ganz rauhes Korn wünscht, wähle das öfter empfohlene Papier Nr. 751 von Schleicher & Schüll-Düren. Für gewisse Zwecke ist auch dünneres Papier geeignet, wie es als Unterlage des käuflichen Platinpapiers verwendet wird. Sehr bewährt hat sich mir das 19 *kg* Rivespapier, rauh auch glatt.



Lecco am Como-See. *P. Hanneke, Berlin phot.*

Viele andere Papiere bedürfen einer vorherigen Leimung. In einer grösseren Schale stellt man eine 1—2 prozentige warme Gelatinelösung her, legt das in ein etwas grösseres Bildformat als das gewünschte geschnittene Papier hinein, zuerst ein Stück, wendet um, entfernt Luftblasen, legt ein weiteres Stück ein, wendet um und so fort. Nachdem die Papiere $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde geweicht haben, kehrt man den ganzen Packen um, hebt das nun oberste Blatt heraus, legt es auf eine Glastafel, streicht es mit einem in lauwarmes Wasser getauchten Schwamm auf beiden Seiten ab und hängt es zum Trocknen auf.

Diese Vorpräparation umgeht man, wenn man eins der obengenannten Papiere verwendet.

Das Aufstreichen der Farblösung macht anfänglich Schwierigkeiten.

Wie erreiche ich eine gleichmässige Schicht? Was für einen Pinsel soll ich nehmen? Diese Fragen drängen sich auf. Das Streichen eines Tagesbedarfs geschieht am besten des Abends vor der Verwendung bei Lampenlicht; man braucht dann keinen besonderen dunklen Trockenraum. Die Präparationslösungen hält man getrennt vorrätig. Die Gummiarabikumlösung ist frisch kaum verwendbar, weil sie dann beim Streichen schäumt; sie muss wenigstens 4 Tage alt sein. Der bei der Auflösung durch Schütteln entstandene Schaum muss vollständig verschwunden und die Lösung ganz klar sein. Auf die Qualität des verwandten Gummis, ob weiss, ob gelb, kommt es kaum an. Wenn die Lösung sauer geworden ist, ist sie gerade gut verwendbar. Des Zusatzes eines Antiseptikums, um Haltbarkeit zu erzielen, bedarf es nicht. Man löst 40 *g* Gummiarabikum in 60 *ccm* Wasser, schüttelt und lässt abstehen; wenn Unreinigkeiten in der Lösung enthalten sind, drückt man sie durch ein Stück Leinen oder Tuch.

Zweitens stelle man eine gesättigte Lösung von Kaliumbichromat in Wasser her.

Als Farbe kann man Aquarell-, Tempera-, Staubfarben verwenden. Für den Anfang empfiehlt sich gute Aquarellfarbe in Tuben, da dann die Schwierigkeit gleichmässigen Verreibens fortfällt. Gute Abstufungen in den Tonwerten geben vor anderen: Lampenschwarz, Indischrot, Englischrot, Chromgrün, Pariserblau, Sepia. Es sind auch Kombinationen aus diesen Farben sehr dankbar.

Die Präparationslösung nun mische man jedesmal vor dem Gebrauch aus 8 *ccm* Gummilösung, 8 *ccm* Bichromatlösung und $1^1/_2$—2 *g* feuchter Aquarellfarbe. Die letztere Angabe ist nur eine ungefähre, da der Farbenzusatz je nach der gewünschten Stärke des Farbentones in den Tiefen abgestuft werden muss. Wenn das angesetzte Quantum der gemischten Lösung beinahe verstrichen ist, enthält der Pinsel noch einen Überschuss an Farbe, die man mit einer Mischung von gleichen Teilen Gummi- und Bichromatlösung noch verdünnen und verstreichen kann. Von Zusätzen zur Präparationslösung kann man absehen. Jüngst hat Dr. Mallmann (s. S. 227 d. Jahrg.) darauf aufmerksam gemacht, dass weichere Drucke erzielt würden, wenn man das Gummiarabikum in 2% Stärkekleister auflöse. Doch erreicht man dasselbe Ziel einfacher durch eine andere Kopiermethode, die wir weiter unten behandeln. Die gemischte Gummifarbenlösung verreibt man in einem Napfe mit einem kleineren Haarpinsel, bis sich die Farbe gleichmässig verteilt hat.

Dann kann das Streichen beginnen. Für den Beginn versuche man nur angefeuchtetes Papier zu streichen; nach einiger Erfahrung kann man zum Streichen des trockenen übergehen. Man quetscht das angefeuchtete Papier auf einer starken Glastafel, wie sie in den Kastenkopierrahmen verwendet wird, mit einem Gummiquetscher auf und löscht das überflüssige Wasser mit einem Löschkarton ab. Zum Streichen kann man einen der bekannten Abstaubpinsel von Kameelhaar verwenden, für Flächen 18 × 24 genügt ein zweizölliger. Besser ist ein ebenso geformter Pinsel von Dachshaar. Wenn man das richtige Quantum mit dem Pinsel gefasst hat, braucht

man nur wenig zu streichen: einige Längsstriche neben einander, ein leichtes Übergehen, und man kann das Papier auf einen Löschkarton in Nähe des Fusses der Lampe legen, wo es durch strahlende Wärme rasch trocknet. Hat man zu wenig Streichlösung, so haftet der Pinsel beim Streichen wegen der Klebrigkeit des Gummis stark und es entstehen Streifen; nimmt man nun neue Lösung hinzu, so löst die Flüssigkeit das gestrichene wieder auf, und es wird nun mehrfacher Längs- und Querstriche bedürfen, um eine gleichmässige Verteilung zu erreichen. Hat man zu viel Lösung auf das Papier getragen, sodass sie fliesst, so drückt man ein anderes Stück Papier über das gestrichene, von dem dadurch das Überflüssige abgenommen wird, und streicht nun glatt. Das Papier, das man dazu benutzt hat, ist nicht verloren; man verwendet es als nächstes. Das angegebene Quantum Lösung genügt zum Streichen von 10 Blatt von ca. 18 × 24 *cm* Grösse. In höchstens einer Stunde ist das Papier bei Zimmertemperatur lufttrocken geworden. Nun kann man es lose über einander gelegt in einen dunkeln Schrank packen. Am nächsten Morgen legt man es, wenn es an demselben Tage nicht verarbeitet werden kann, in Chlorcalciumbüchsen, in denen es sich mehrere Tage hält. Die Farbe des präparierten Papiers ist wegen der gelben Chromfärbung nicht gut zu beurteilen. Man streiche aber lieber zu dünn wie zu dick; das Papier muss noch durch den Farbenauftrag hindurchschimmern. Wenn nicht alle 10 Blatt in gleicher Dicke gestrichen sind, ist das nur ein Vorteil. Wenn man dasselbe Negativ öfter kopiert, erkennt man dann leicht, dass die Tiefe des tiefsten Schatten durch die Dicke des Farbenaufstriches ein für alle mal gegeben ist, da hier bei der Entwicklung nichts weggelöst wird; man muss also je nach der Wirkung, die man erzielen will, sorgfältig die Dicke des Farbenaufstriches wählen. Für das Kopieren von der Rückseite, auf das wir später zu sprechen kommen, gilt diese Vorschrift nicht.

(Schluss folgt.)

Die Herstellung des Scenenhintergrundes im Negativ.

Von **Jean Paar.**

Man redet in unserer Zeit bald da, bald dort von der Kunst in der Photographie; wie stimmt dies mit dem Umstande überein, dass der stereotype Hintergrund bis zur Stunde noch aus keinem einzigen Atelier völlig verbannt ist?

Gehört nicht wirklich ein bischen viel Mut dazu, Anspruch auf den Titel Künstler zu machen, während das erste, was man bei Beginn einer Aufnahme thut, die Aufforderung an den Assistenten ist, Hintergrund Nummero so und so erscheinen zu lassen?

Für den, der Künstler sein will, geht es schlechterdings nicht anders, als dass er jeden gemalten Hintergrund verbanne, dieweil die Schablone nun einmal nicht zu den Gerätschaften eines Lichtbildkünstlers zählt. Und wirklich, wenn wir ehrlich sein wollen, so müssen wir eingestehen, dass die gemalten Hintergründe, die einzig und allein auf dem Theater eine einwandlose Daseinsberechtigung nachweisen können, für das Atelier des Photographen

nichts mehr wie ein bequemes Aushilfsmittel sind, das höchstens einmal im Fall der Not gebraucht werden sollte, das aber nimmermehr die heutige Verbreitung und sogenannte Vervollkommnung aufweisen würde, wenn es uns mit unserm Streben nach künstlerischer Bethätigung wirklicher Ernst wäre. Und selbst das Einzige, was zugegebenermassen allein gut am stereotypen Hintergrunde ist, das er bequem sei, hält nicht Stich. Oder sollte es wirklich irgendwo einen Photographen geben, dem sein Hintergrund (und mag er eine noch so grosse Auswahl verschiedensten Genres sein eigen nennen) nicht doch schon das eine oder andere Mal durch dies oder jenes Detail derart unbequem geworden, dass er, der Photograph nämlich, nolens volens beide Augen zudrücken musste, bevor er über das Dasein des ewig unverändert bleibenden Gesellen zum so und so vielten Male die gewissenhaft beglaubigte Kopie schuf? Lassen sich bei Einzelporträts auch leicht die Tücken unseres geliebten »notwendigen Übels« — dass er da und dort bereits diesen Beinamen trägt, ist immerhin als nichtzuleugnender Fortschritt zu bezeichnen — bei einiger Umsicht vermeiden, so offenbart sich dessen ganze Niedertracht dafür um so nachhaltiger bei Gruppen. Bald lässt er einen wuchtigen Ast, wenn nicht gar einen ganzen Baumstamm, dem Haupte eines der nichts schlimmes Ahnenden entspriessen, oder verlängert durch die Blattspitze eines malerisch wirken sollenden Palmenarrangements die Nase eines andern, wenn nicht gar ein ganzes Blatt dieser Scenerie ein schuldloses Haupt mit einem gehörnähnlichen Attribut krönt, während sich zu Häupten eines ein wohlgemutes Lächeln Markierenden eine dräuende Gewitterwolke ballt und die graden Linien eines Zaunsteckens in boshaft groteskem Gegensatz zu den etwas gewölbten Beinlinien des Einen, oder aber die Bogenlinien einer Vase oder eines Rokokkopostamentes in solchen zu der militärisch geradlinigen Haltung eines Anderen, lachmuskelerregend in die Erscheinung treten. Von unerwünschten Tongegensätzen, die auch dem Gewissenhaftesten unterlaufen, wenn nicht, wie meist der Fall, dieselben selbst dann nicht zu vermeiden sind, wenn man sie selbst vorher sieht, ist hier zu registrieren der mit flachsblondem kurzgeschorenen Haupthaar und einem Tropentaint ausgestattete Unglückliche, der natürlich gerade die lichteste Stelle im Hinter-



Kopie nach Negativ mit eingezeichnetem Hintergrund.
J. Paar, Charlottenburg phot.



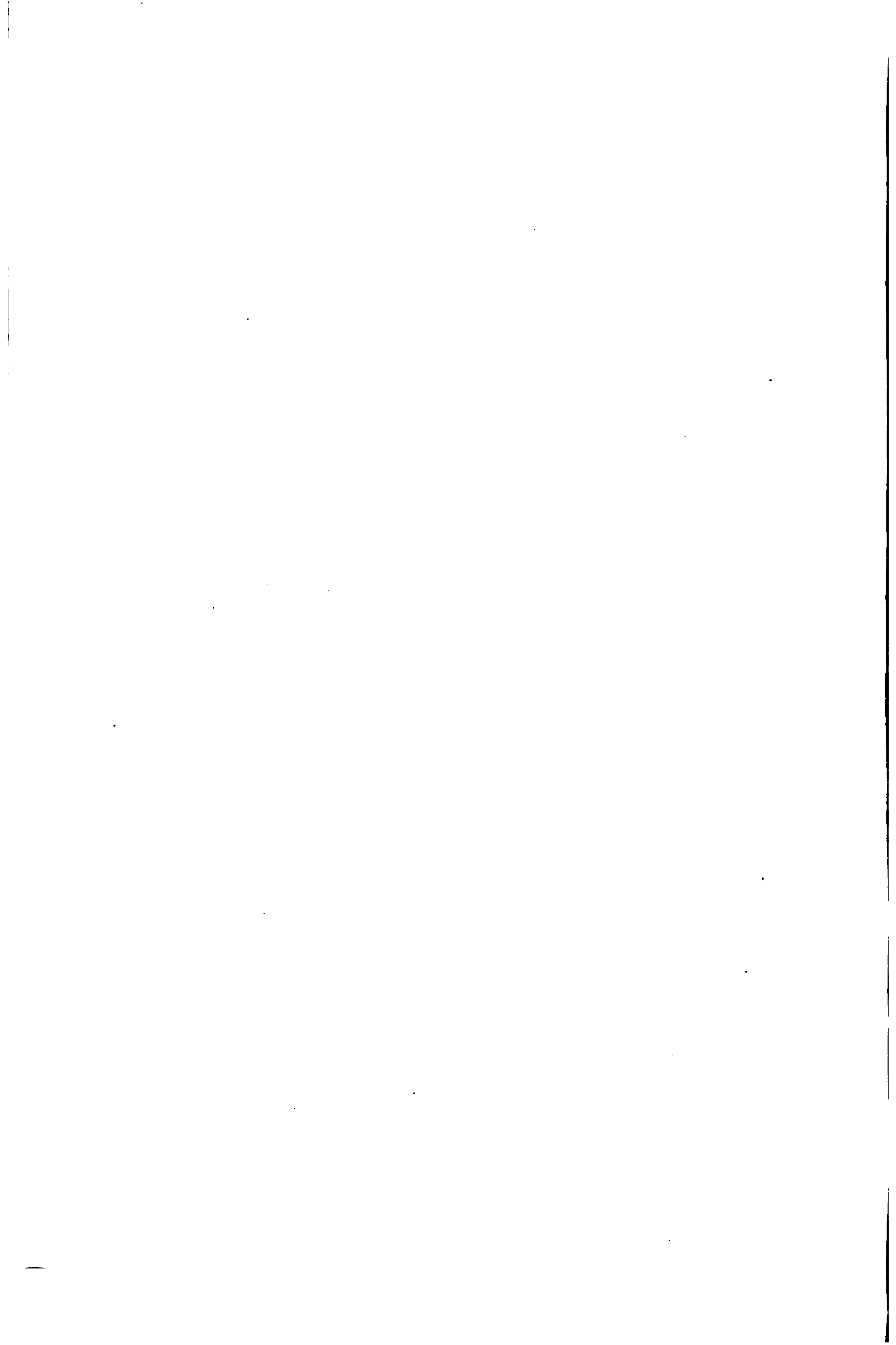
EICHENALLEE

[illegible] ein bequemes Aushilfsmittel sind, das [illegible] braucht werden sollte, das aber nimmer [illegible] sogenannte Vervollkommnung [illegible] Streben nach künstlerischer Bethätigung [illegible] selbst, das Einzige, was zugegebenermassen [illegible] ist, das er bequem sei, hält [illegible] einen Photographien geben, dem [illegible] so grosse Auswahl verschiedenster [illegible] schon das eine oder andere Mal [illegible] bequem geworden, dass er der Photo[illegible] volens [illegible] musste, [illegible] des ewig [illegible] Gesellen [illegible] Male die [illegible] Kopie schuf [illegible] Einzelporträt [illegible] Tücken [illegible] wendigen [illegible] und dort [illegible] trägt, ist [illegible] zeichnen [illegible] vermeid[illegible] [illegible] tigen A[illegible] ganzen Bau[illegible] eines der [illegible] nenden entsp[illegible] längert durch d[illegible] [illegible]

[illegible] Blatt dessen [illegible] Attribut krönt, [illegible] Lach [illegible] Beikehrenden eine [illegible] Linien [illegible] Zaunsteckens in [illegible] des Einen, [illegible] in solchen [illegible] lachmuskelerregend [illegible] Entgegensätzen, die auch dem [illegible] meist der Fall, dieselben [illegible] selbst vorher sieht, ist hier [illegible] verlorenen Haupthaar und einem [illegible] natürlich gerade die beliebteste [illegible]

Prof. Behrendsen phot. Georg Büxenstein & Comp. hel.

ESCHENALLEE



grund als geeigneten Fond erhält, wohingegen eine bleichsüchtige Brünette noch nach Jahren vergeblich ihrer Locken Pracht auf dem Bilde sucht, dieweil grade ihr Konterfei sich von der dunkelsten Stelle des Hintergrundes — höchst wahrnehmbar im übrigen — sich abhebt, ihre durchgeistigten Züge gleich denen einer veritabeln Marmorbraut. Als sehr hierher gehörend, gedenke ich einer Episode im Atelier eines befreundeten Kollegen. Es hatte eine grössere Gruppenaufnahme stattgefunden, und war dem eigentlichen Veranstalter ein Termin zur Inaugenscheinnahme eines Rohdruckes gestellt, wie es bei grösseren Aufträgen im Atelier meines Freundes üblich und was in diesem Falle äusserst angebracht war. Als diese, in ihrem Verlauf hochdrollige Beaugenscheinigung vor sich ging, war ich, wie erwähnt, anwesend. Vorgang: zunächst stumme Betrachtung mit lächelnder Miene seitens des Betreffenden, der seinerseits wiederum mit siegesgewissem Ausdruck vom Verfertiger beobachtet wurde, dann mit einem Male ein verblüfftes, »ja aber, wo bin denn ich«?! — worauf nach einigen Sekunden atemloser Spannung ein dreistimmiges schallendes Gelächter erfolgte. Es war das reine Vexierbild. Der ganze Korpus des in einem Rokokkokostüm mit grossblumigem Stoffmuster Steckenden, an dessen einer Seite das Fragment eines mit einem Blumenstück bemalten Rokkokowandschirmes, an der andern Seite ein Rosenarrangement sichtbarlich war, verschmolz in solcher Innigkeit mit dieser Umgebung, dass thatsächlich erst nach längerm Suchen offenbar wurde, dass nicht alles eitel Blumenarrangement sei.



Kopie nach Negativ mit eingezeichnetem Hintergrund.
J. Paar, Charlottenburg phot.

Die Korrektur dieser Hintergrundstücke nahm, wie mein Herr Kollege mir mit süsssaurer Miene eingestand, just ebenso viel Zeit in Anspruch, wie die originale Herstellung eines alle Einzelheiten der Gruppe berücksichtigenden Negativhintergrundes beansprucht haben würde. Ja, ja, wie gesagt, der so überaus bequeme photographische Entoutcas kann mitunter recht unbequem werden, und gar mancher mag des öfteren schon bereut haben, sich allzu innig mit dem boshaften faden Gesellen liiert zu sehen. Und wie erst kommt uns das wahrhaft unbestreitbare unserer Kunstbeflissenheit zu Gesicht, wenn wir in diesem oder jenem Schaukasten ein- und denselben Hintergrund, hin und wieder auch Gründe, sich so und so oft mal wiederholen sehen. Wenn

da das liebe Publikum vor der originalen Produktivität des Lichtbildkünstlers nicht einen gewaltig heiligen Respekt bekommt, dann ist ihm überhaupt nicht zu helfen. Und wie gar eigenartig erst wirkt ein Gruppenensemble, welches vor einem aus mehreren Teilen zusammengesetzten Hintergrunde aufgebaut worden, in dem mit einer alles Kleinliche genial überwindenden Nonchalance das Unmöglichste in Wirklichkeit übergeführt wird. Bald gewahrt man eine Boudoirscenerie, duldsam vereint mit wildromantischer Waldeseinsamkeit, eine säulengeschmückte Vorhalle, an deren Marmorstufen die Meeresbrandung gefahrdrohend emporzusteigen beginnt, oder aber eine wesenlose Öde geht skrupellos über in ein behagliches Wohnzimmerinterieur u. s. w. ad infinitum. Das eben ist der Fluch der bösen That, dem niemand zu entrinnen vermag, der nicht prinzipiell sich lossagt von der Gemeinschaft mit diesem Danaergeschenk, mit dem unzählige, täglich sich mehrende Malerwerkstätten uns in immer neuen grandios ersonnenen Variationen beglücken.

Jedoch, ob mit liebevoller Sorgfält ausgetiftelt in qualvoller Enge Detail zu Detail sich gesellt, ob nur Luft, Erde und einige Grashalme sich vereinen, ob mit fühlbarer Schärfe oder aber mit spiritualistischer Verschwommenheit gestaltet, ein Gutes haben doch alle gemalten Hintergründe gemein, sie alle eignen sich vorzüglich zum — übermalen,

Gut Ding will Weile haben. Muss auch billig zugegeben werden, dass von heut auf morgen der einförmig graue Normalgrund die Scenengründe nicht verdrängen wird, so ist doch zweifellos, dass jener der Alleinherrscher in dem photographischen Zukunftsatelier ist. Jedem Sehenden muss es offenkundig sein, dass bereits seit einigen Jahren die Zahl derer gewachsen ist, die sich von der Herrschaft des stereotypen gemalten Hintergrundes zu emanzipieren streben und je hartnäckiger dieser das Feld behauptet, um so heiser der Gegendruck und um so sicherer der endliche Sieg über die Schablone.

Der Einwand, dass schon deshalb an eine Allgemeineinführung des Normalgrundes nicht zu denken sei, weil alsdann ein jeder Negativretoucheur perfekter Zeichner, oder besser gesagt, ein die Form und Tonharmonie völlig beherrschender Künstler sein müsse, ist nur ein ganz und gar nicht stichhaltender Scheineinwand, da im Gegenteil gerade diese Voraussetzungen das Gegenteil verbürgen, wenn überhaupt das so oft betonte Streben nach künstlerischer Bethätigung im Gebiete der Lichtbildkunst nicht samt und sonders eitel Spiegelfechterei ist, was, zu Ehren aller bislang Hervorgetretener sei es gesagt, nicht wohl anzunehmen ist.

Nunmehr der Sache selbst näher tretend, sei die auf langjährige praktische Erfahrung sich stützende Behauptung gestattet, dass wer einigermassen zeichnerisches Können, unterstützt von einem durch Übung sehr bald zu gewinnenden Verstäniss für harmonisch kontrastierende Tonwerte, besitzt, sehr wohl in der Lage ist, ohne allzugrossen Zeitaufwand jedwedem Negativ, das den nötigen Lokaltondarstellenden Normalhintergrund besitzt einen, dem jeweiligen Charakter des betreffenden Materials genau entsprechenden Scenengrund zu geben, an den kein irgendwie und wo gemalter Grund heranreichen kann. Der Hintergrund muss sich dem Portrait, nicht aber das Portrait dem

Hintergrund anbequemen. Ergo muss der Hintergrund entweder, wie beim Maler, mit dem Portrait zugleich, diesem ureigen zugehörend, entstehen, oder aber, da dies in unserer Kunst nicht wohl durchführbar, erst geschaffen werden, nachdem das Portrait in der Hauptsache bereits vorhanden ist. Die Wahrheit dieser Sentenz zugegeben — und es dürfte schwer halten, sie ernsthaft bestreiten zu wollen — involviert die Verpflichtung auch demgemäss zu handeln. Nachstehend ist das Technische der Negativhintergrundmalerei dargethan; über das Künstlerische erübrigt sich jedes Wort, dieweil den, der's braucht, nur das gesprochene Wort unter gleichzeitiger Demonstration auf den richtigen Weg zu leiten vermag.

Das Negativ also, welehes einen Scenenhintergrund erhalten soll, wird nach vorhergegangener Reinigung der Rückseite auf beiden Seiten mattlackiert — notabene ist das Mattlackieren der Vorderseite für den, der auch mittels Mattolein eine ausgiebige Bearbeitung der Schichtseite versteht, nicht absolut notwendig; gänzlich zu vermeiden ist es, wenn in der Fixierung der Grundidee markante Tiefen vorgesehen sind, welche die Zuhilfenahme des Radiermessers bedingen. In diesem Falle ist auch das Einreiben der Vorderseite mit Mattolein erst nach dem Herausholen der Tiefen vorzunehmen. —

Nach dem Mattlackieren der Rückseite muss zur notwendigen Erhärtung des Mattlackes das Negativs 10 bis 15 Minuten stehen. Alsdann entwirft man mittels feingespitzter weicher Lindenkohle oder aber mittels Hardtmuthbleistift Nr. 1 das Arrangement in flottem Contourriss, worauf mittels Wischers, deren man verschiedene Grössen benötigt — notabene sind nur Leder- nicht aber Papierwischer zu verwenden — der eigentliche Lokalton geschaffen wird, wodurch der bisherige Lokalton des Hintergrundes zum Schatten- bezw. Halbschattenton wird. Es versteht sich also, dass diese letzteren Tonflächen ausgespart werden, deren Tiefe im selben Grade zunehmen, als die Intensität der Lichtflächen gesteigert wird. Als Medium hierzu dient das beim Bleistiftspitzen sich ergebende Graphitpulver. Die Annahmefähigkeit der Mattlackschicht hat ihre Grenzen und tritt, sobald diese erreicht sind, die weitere Bearbeitung von der Schicht- d. i. der Bild- oder Vorderseite her in Kraft, die indess mit grösster Subtilität vor sich gehen muss, da jeder unvermittelt placierte Bleistiftstrich in einer störend wirkenden Schärfe auf dem positiven Bilde erscheint. In den weitaus meisten Fällen wird, vorausgesetzt, dass das Bild vor einem maus- oder steingrauen Hintergrund aufgenommen worden, die Tiefe genügen; wo nicht, tritt das Radiermesser in Aktion und zwar, entgegen der bisherigen Behandlung, zunächst auf der Vorderseite.

Aber — Vorsicht! denn hierbei liegt die Gefahr, dass die Striche isoliert und unkünstlich scharf erscheinen, weit näher noch, wie bei der Bleistiftarbeit. Alles in allem jedoch ist die Arbeit für jeden geübten Negativretoucheur eine nicht gar zu schwierige, wohl aber eine durchaus interessante und dankbare. Ausserdem bildet sie einen achtenswerten Antrieb zu zeichnerischer Vervollkommnung und selbständiger Entwurffähigkeit, dieweil etwa gegebene Vorlagen in den seltesten Fällen verwendbar sind, vielmehr jedwedes

Negativ eine originale Anlage der Contour wie der Tonflächen beansprucht. Verfasser dieses hat während der ganzen Zeit seiner Thätigkeit als praktischer Photograph nie einen andern, denn einen mausgrauen Tuchhintergrund benutzt, würde auch niemals etwas anderes benutzen, selbst wenn die gemalten Gründe, ob deutschen, amerikanischen oder venezianischen Ursprungs ihm haufenweise gratis zur Verfügung gestellt würden. Aus dem Vorrat an Motiven sind dieser Abhandlung 2 Bilder beigegeben zur Anschauung und als Vorbild für Lernbegierige, denen zu Weiterem jederzeit gerne der Verfasser zur Verfügung steht.

Unsere Bilder.

Die Beilage dieser Nummer zeigt uns eine ausgezeichnete Landschaftsstudie, das Bild einer Eschen-Allee, welche wir Herrn Professor Behrendsen, Göttingen verdanken. Die Aufnahme ist in Photogravüre reproduziert worden und zwar in der renommierten Anstalt von Georg Büxenstein und Comp, Berlin, welche erst neuerdings diesen Zweig der Reproduktionstechnik ihrem Betrieb eingereiht hat. Dass die Anstalt auch darin auf der Höhe der Zeit steht, beweist unsere Beilage.

Die Textbilder bringen Aufnahmen des Bratwurstglöckleins zu Nürnberg von Herrn Dr. E. Vogel, ferner der Piazza Cavour in Bormio und der Stadt Lecco am Comer See von Herrn P. Hanneke. Die beiden Genrebilder bilden Illustrationen zu dem Artikel »Die Herstellung der Scenen-Hintergründe im Negativ« in diesem Hefte. H.

Kleine Mitteilungen.

Zeichnungen für Projektionszwecke kann man folgendermassen herstellen: Man überzieht Glasplatten mit Mattlack von folgender Zusammensetzung:

Sandarak	20 *g*
Mastix	20 »
Äther	1000 *ccm*
Benzol[1])	20 »

Auf so mattierten Glasplatten kann man sehr gut mit Bleistift oder Kreide zeichnen. Nachdem die Zeichnung fertiggestellt ist, macht man die Glasplatte wieder transparent, indem man sie mit folgendem Lack übergiesst:

Sandarak	30 *g*
Mastix	30 »
Äther	1000 *ccm*

Man kann auch die Zeichnung auf feinem Mattglas herstellen und dann mit einer Lösung von Dammarharz in Benzin transparent machen.

(Phot. News 22. Oktober 1897.)

Fragen und Antworten.

»Wo kann ich etwas über die Ausübung des Dreifarben-Chromgummidruckes

1) Das Benzol wird erst zugefügt, nachdem die Harze vollständig gelöst sind. Red.

erfahren, und wo existiert eine ausführliche Beschreibung des in den Photogr. Mitteilungen, Heft 1 d. Jahrgangs besprochenen Chromgummidrucks überhaupt.«

Einen ausführlichen Artikel über Chromgummidruck finden Sie in diesem und dem nächsten Heft. Dreifarbengummidrucke sind bisher nur ganz vereinzelt hergestellt worden, da die technischen Schwierigkeiten sehr grosse sind. Näheres über Herstellung der Negative für Dreifarbendruck finden Sie in dem Werke »Die Dreifarbenphotographie« von A. von Hübl. Verlag von W. Knapp. Beim Kopieren der drei Negative mittelst des Gummidruckverfahrens auf dasselbe Stück Papier ist es nötig, die erste und zweite Kopie nach dem Trocknen mit Kautschuklösung zu überziehen, damit das Bild bei der weiteren Präparation des Papiers und der Entwicklung der zweiten resp. dritten Kopie nicht verletzt wird. Red.

Für Fragen, die briefliche Antwort fordern, bitten wir um Beifügung des Rückportos in Marken. Redaktionsadresse: Redaktion der Photographischen Mitteilungen, Berlin SW., Friedrichstrasse 240/41, Dr. E. Vogel. Redaktion.

Litteratur.

Handbuch der Photographie. Von Prof. Dr. H. W. Vogel, Vorsteher des Photochemischen Laboratoriums der Königl. Technischen Hochschule Berlin-Charlottenburg. Vierte, gänzlich umgearbeitete, verbesserte und vermehrte Auflage. Vier Teile, enthaltend die photographische Chemie, Optik, Praxis und Kunstlehre. III. Teil: Die photographische Praxis. Abteilung I: Die photographischen Arbeitsräume und Geräte. Der photographische Negativprozess mit Kollodium und Gelatineemulsion. Mit 207 Illustrationen im Text. Berlin 1897. Verlag von Gustav Schmidt (vorm. Robert Oppenheim).

Drei Jahre sind seit dem Erscheinen des II. Bandes (Optik) der vierten Auflage des wohlbekannten Handbuchs der Photographie verflossen. Nach Wiedergenesung von schwerer Krankheit hat der Verfasser nunmehr den dritten Band vollendet und übergiebt vorerst die I. Abteilung desselben, enthaltend die Besprechung der photographischen Arbeitsräume und Geräte, sowie der alten und neuen Negativverfahren der Öffentlichkeit. Das Kapitel der Apparate hat gegen die letzte Auflage durch Beschreibung der neueren Reproduktionsgeräte und Amateurgeräte eine ganz bedeutende Erweiterung erfahren. Der Verfasser beschränkt sich nicht auf eine trockene Beschreibung, sondern er übt auf Grund seiner reichen Erfahrungen auch Kritik, die dem Leser nur willkommen sein wird. Die Apparate für den Positivprozess sind noch nicht besprochen, sie folgen in der II. Abteilung, welche speziell die Positivverfahren und die Anwendung der Photographie in Kunst, Wissenschaft, Industrie und Leben enthalten soll.

In Bezug auf die Negativprozesse haben sich seit Erscheinen der letzten Auflage grosse Wandlungen vollzogen. Man denke nur an die Einführung der Gelatineplatten, der farbigen Collodiumemulsionen, der farbenempfindlichen Platten. Das Buch wird auch diesem neuesten Standpunkt der Photographie gerecht; die Fabrikation der neuen Präparate und Platten wird ebenso gründlich besprochen als deren Verarbeitung.

In dem Kapitel Prüfung der Empfindlichkeit der Platten vertritt der Autor den seit Jahren in dieser Zeitschrift betonten Standpunkt, dass an Stelle des unzuverlässigen, aber weit verbreiteten Warnecke-Sensitometers ein besseres Instrument treten müsse.

Der Verfasser beschränkt sich möglichst auf das Praktische und verweist in Bezug auf wissenschaftliche Auseinandersetzungen auf den ersten und zweiten Band. Nur die nach Erscheinen derselben bekannt gewordenen wissenschaftlichen Grund-

sätze haben, soweit sie zu praktischer Anwendung geführt haben, in vorliegendem Bande eine Berücksichtigung gefunden.

Wir empfehlen das Buch unseren Lesern bestens. Jeder Band ist einzeln käuflich.

Das Platinverfahren in der Photographie. Eine Anleitung für Anfänger. Nach A. Horsley-Hinton's Buch »The Platinotype Proces«, bearbeitet von J. Gädicke. Verlag von Gustav Schmidt.

Der Verfasser hat die dankenswerte Aufgabe übernommen, das Werk des durch seine künstlerischen Aufnahmen rühmlichst bekannten Mr. Horsley Hinton ins Deutsche zu übertragen. Er hat sich dabei nicht auf eine Übersetzung beschränkt, sondern die Darstellung nach Möglichkeit den deutschen Verhältnissen angepasst, denn während die englische Ausgabe nur die englischen Platinpapiere behandelt, sind hier auch die deutschen Fabrikate und ihre Verarbeitung eingehend besprochen. Das Werkchen behandelt die verschiedenen Kopier-Entwicklungs- und Tonprozesse des Platindrucks. Die Darstellung ist eine klare und sehr ausführliche, so dass Anfänger mit Erfolg darnach arbeiten werden. E. V.

Vereins-Mitteilungen.

Verein zur Förderung der Photographie.

General-Versammlung vom 12. November 1897.

Vorsitzender: Herr Dr. E. Vogel.

Neue Mitglieder. — Ausstellung der Aintree Phot. Society. — Angebot billiger Porträt-Reproduktionen. — Herr Jean Paar, Ueber künstliche Hintergründe im Negativ. — Herr P. Hanneke, Vorlage von Kopieen auf Protalbinpapier. — Lokalfrage. — Herr Dr. E. Vogel, Vorlage von Platin- und Gummidrucken des Herrn Behrens, Rogasen. — Katalog der Koduc-Gesellschaft.

Da Herr Prof. Raschdorff an einer Erkältung litt, übernahm Herr Dr. E. Vogel den Vorsitz.

Zur Aufnahme als ausserordentliches Mitglied wird gemeldet:

Herr Th. Lanser, Stud. chem., Charlottenburg (durch die Herren Prof. Raschdorff, Dr. E. Vogel und P. Hanneke).

Als Candidaten werden gemeldet:

Herr Max Steckelmann, Fabrikant, Berlin W., Leipzigerstr. 33.

Herr Jean Paar, Photograph, Charlottenburg, Bleibtreustr. 3.

Als auswärtiges Mitglied wird aufgenommen;

Herr Richard Weber, Elektro-Ingenieur, Leipzig, Nordstr. 64.

Von der Aintree Photgraphic Society lagen Einladungen zur Beteiligung an der 4. Jahres-Ausstellung vor (Adresse: Mr. D. Travis, Fazakerley, Liverpool).

Dem Vorstand ist der Auftrag zu teil neworden, über die die ganze Photographenwelt erregende Frage — Angebote sehr billiger Bilderproduktionen von Seiten einer Stuttgarter belletristischen Zeitung — in Beratung zu treten. Herr Prof. Vogel teilt hierüber mit, dass schon in der Diskussion im Verein sich ergeben hat, dass gesetzlich dagegen nicht einzuschreiten sei, und Besprechungen mit juristischen Autoritäten bestätigen das. Der Verein hat sich dahin schlüssig gemacht, über die Sache möglichst wenig Geschrei zu machen, das doch für die Stuttgarter nur Reklame machen würde. Nach § 76 des photogr. Schutzgesetzes geht das Recht der Vervielfältigung eines bestellten Porträts auf den Besteller über. Danach hat jeder Besteller eines Porträts das Recht, von der Stuttgarter Offerte Gebrauch zu machen. Nun will man eine Petition an den Bundestag eröffnen, der diese Paragraphen abschaffen soll. Auch wir sollen uns der Petition anschliessen.

Wir erachteten das im Vorstand als vollkommen aussichtslos. Kein Reichstagsmitglied wird ein gesetzlich auch ihm gewährtes Recht preisgeben, das liegt in der Menschennatur, und ist jeder Kampf dagegen vergeblich. Zudem ist der Ersatzparagraph, welcher vorgeschlagen ist, keineswegs besser. Er sagt:

»Der Verfertiger der photogr. Aufnahmen hat bei auf Bestellung angefertigten Aufnahmen ohne die Einwilligung des Bestellers kein Recht zur Vervielfältigung.« Dadurch wird also der Photograph beschränkt, der Besteller nicht. Er kann trotz dieses vorgeschlagenen Paragraphen ein Bild von sich nach Stuttgart schicken und dort billig verfältigen lassen. Somit bietet die vorgeschlagene Änderung gar keine Besserung in den vorliegenden Verhältnissen, sie wäre ein Schlag ins Wasser.

Der Vorstand ist daher übereingekommen, sich an der Petition nicht zu beteiligen.

Der von andrer Seite gemachte Vorschlag, dass der Photograph sich von jedem Besteller die schriftliche Versicherung geben lasse, seine Bilder nirgend wo anders als beim Verfertiger vervielfältigen zu lassen, ist juristisch ohne Wert, und zwar dem Gesetze § 7b, s. o., wonach das Recht der Vervielfältigung dem Besteller zusteht.

Herr Hanneke berichtet, dass inzwischen von Herrn Schwier eine abermalige Aufforderung eingegangen ist, sich an der Petition zu beteiligen und verliest den diesbezüglichen Brief.

Es findet eine längere Diskussion über den Gegenstand statt und wird beschlossen, aus den vorher dargelegten Gründen sich an einer Petition nicht zu beteiligen.

Herr Jean Paar hielt hierauf einen Vortrag über künstliche Hintergründe im Negativ. Redner führte aus, dass die Photographie als Kunst bislang nennenswerte Erfolge nicht aufzuweisen habe, sofern man den z. Zeit allein berechtigten Massstab anlege, den die moderne Kunst geschaffen. Die Erfolge, die diese erzielt, basieren auf dem Streben zur Erreichung einer bislang nicht gekannten Illusion, in die die jeweiligen Meister ihr Publikum zu versetzen verstehen. Man glaubt, ein Bildwerk, eine Dichtung, eine Bühnenaufführung nicht mehr blos zu sehen, man erlebt die Vorgänge mit. In frühern Zeiten suchte man die Illusion zu erreichen oder doch zu steigern durch der Kunst nicht eigene Mittel. So fordert Goethe z. B. in seinem »Laokon«, dass man die Laokongruppe nur bei Fackelbeleuchtung betrachten solle, womit er ausdrücklich erhärtet, dass des Kunstwerks Hauptzweck der sei, den Beschauer die Wirklichkeit vergessen zu machen und ihn in eine imaginäre Wirklichkeit zu versetzen. Dies erreicht die moderne Kunst auf allen Gebieten in hohem Grade, und für die Angehörigen der Photographie ergiebt sich die Notwendigkeit, zu ergründen, mit welchen Mitteln es geschieht. Da ergiebt sich denn die überraschende Thatsache, dass der Erfolg um so grösser ist, je einfacher, d. h. volkstümlicher das Motiv und die Mittel, die zu dessen Ausgestaltung dienen, sind. Sehen wir uns nun, was Letztere betrifft, in der Mehrzahl der photograph. Ateliers um, so müssen wir konstatieren, dass selbe, d. h. die Mittel, nichts weniger wie volkstümlich sind.

Hintergründe, Möbel und Beiwerk, eins wie das andere unnatürlicher Phantasiekram, wie er uns im wirklichen Leben weder umgiebt noch je vorkommt, dank der eifrigen Produktivität eigens für Photographenzwecke arbeitender Fabriken und Ateliers. Bildwerke, zu welchen solche Mittel verwendet werden, kommen dem Beschauer natürlich nicht nur fremdartig vor, sie müssen notwendig auch ernüchternd auf denselben wirken, erzielen somit das gerade Gegenteil von Illusion. Also: Einfachere, d. h. volkstümlichere Mittel.

Mit der Einführung volkstümlicher Mittel in das Atelier, Möbel und Hausgeräte, wie es uns im wirklichen Leben umgiebt, Hintergründe und Beiwerk der Natur getreu etc. etc., ist es alleine jedoch auch nicht gethan, sofern die Schablone nicht strikte verbannt wird. Ein Hintergrund, mag das Motiv noch so einfach sein und getreu der Natur entsprechen, wird wirkungslos, wenn der Beschauer einer Kollektion Bilder (siehe die Schaukästen der Photographen) denselben sich so und so oft wiederholen sieht. Also auch hier das strikte Gegenteil einer Illusion.

Die weiteren Ausführungen des Vortragenden finden sich in dem Artikel »Herstellung des Scenen-Hintergrundes im Negativ«, pag. 271.

Herr Haberlandt bemerkt, dass er die Richtung der heutigen Künstlerschaft nicht als Muster genommen wissen möchte. Von ihm sind viele Bilder mit überladenem Hintergund reproduziert worden. Herr H. ist auch nicht für die Wolkenhintergründe, er war der erste, welcher ganze Bilder mit einfach abgetöntem Hintergrund gefertigt hat.

Herr Paar erwidert, dass auch die Benutzung eines glatten Hintergrundes zur Schablone werden kann. Er hat Bilder von angesehenen Photographen gesehen, welche unangenehm wirkten, trotzgem die Liniengesetze durchgeführt waren, aber letzteres war in zu aufdringlicher Weise geschehen.

Die Versammlung kommt hiernach auf die vom Verein abonnierten Zeitschriften zu sprechen und beschliesst, die englischen Blätter mit dem Jahresschluss aufzugeben und mit dem 1. Januar die Wiener Blätter zu halten. Über Abonnement auf weitere Zeitschriften soll in einer der nächsten Sitzungen verhandelt werden.

Herr P. Hanneke legt Kopieen auf dem Protalbinpapier vor, sowie Vergleichsabzüge auf Celloidin- und Albuminpapier und bespricht die Eigenschaften des neuen Papiers (siehe den Artikel, pag. 265 dieses Heftes).

Die Versammlung beschäftigte sich hierauf eingehendst mit der Lokalfrage, denn der jetzige Raum hat sich als unzureichend erwiesen. Es sind drei neue Vereinslokalitäten in Vorschlag gebracht worden. Nach längerer Diskussion wird es dem Vorstand anheim gestellt, die bez. Räume nochmals zu besichtigen, das Passendste auszuwählen und bereits die nächste Vereinssitzung dort einzuberufen.

Herr Dr. E. Vogel legt eine von Herrn Oberlehrer Behrens, Rogasen, freundlichst eingesendete Kollektion von Platin- und Gummidrucken vor. Die Platinbilder sind teilweise mit Uran getont. Herr B. schreibt dazu, dass er für seine Aufnahmen bereits seit längerer Zeit fast ausschliesslich Perutz's Eosinsilberhäute verwende und sich dabei sehr gut stehe. Bei all seinen Landschaftsaufnahmen sei für die künstlerische Wirkung der Himmel der Hauptfaktor gewesen, denn die Natur des östlichen Deutschlands giebt selten ein Motiv, welches für sich wirkt. Die farbenempfindlichen Films geben Wolkenbildungen ausgezeichnet wieder. Als Apparat benutzt er eine Stegemannsche Reisecamera mit Wechselkassette (mit Spiegelscheibe) für 20 Häute, welche sich vorzüglich bewährt.

Die Behrens'schen Aufnahmen finden allgemeine Anerkennung.

Herr Dr. E. Vogel bemerkt, dass der Gummidruck das moderne Kopierverfahren der Amateure sei und zwar in Nacheiferung der Richtung der modernen Maler. Leider gehen bei diesem Prozess sehr viel Töne verloren. Für Bilder grossen Formats mag das Verfahren allenfalls geeignet sein.

Herr Prof. Vogel ist gleichfalls nicht für die neue unscharfe Richtung des Gummidrucks, Menzel, welcher gewiss allseitig gefeiert und verehrt wird, verfolge die alte Richtung. Herr Prof. Vogel lobt die Ausführung der Behrens'schen Platindrucke.

Herr Haberlandt zieht gleichfalls das Platinverfahren dem Gummidruck vor.

Herr Jean Paar ist für die neue Richtung. Dem Gummidruck sei eine künstlerische Wirkung nicht abzusprechen. Kopieen in Platin wirken für Landschaften zu kalt.

Zum Schluss legt Herr Prof. Vogel einen Katalog der Kodak-Gesellschaft vor, dessen Illustrationen von der ungeheuren Grösse des Etablissements Zeugnis geben.

P. Hanneke, 1. Schriftführer.

Inhalt:

Verantwortlicher Redakteur: Dr. E. Vogel in Berlin. Verlag von Gustav Schmidt (vorm. Robert Oppenheim) in Berlin. Druck von Gebr. Unger in Berlin.

34. Jahrg. Heft 18 1897. Dezember (II)



Zeitschrift für wissenschaftliche und künstlerische Photographie.

Unter Mitwirkung von **Prof. Dr. H. W. Vogel,** Inhaber der goldenen Medaille der Wiener photographischen Gesellschaft für hervorragende wissenschaftliche und praktische Leistungen im Gebiete der Photographie, Vorsteher des photochemischen Laboratoriums der Kgl. Technischen Hochschule, Berlin-Charlottenburg, herausgegeben von

Dr. E. Vogel in Berlin.

Zeitschrift des Vereins zur Förderung der Photographie in Berlin, des Photographischen Vereins in Posen, der Photographischen Gesellschaft in Kiel, des Klubs der Amateur-Photographen in Lemberg.

Jährlich erscheinen 24, vierteljährlich 6 Hefte. Abonnementspreis pro Vierteljahr M 3.— bei allen Buchhandlungen und Postämtern.

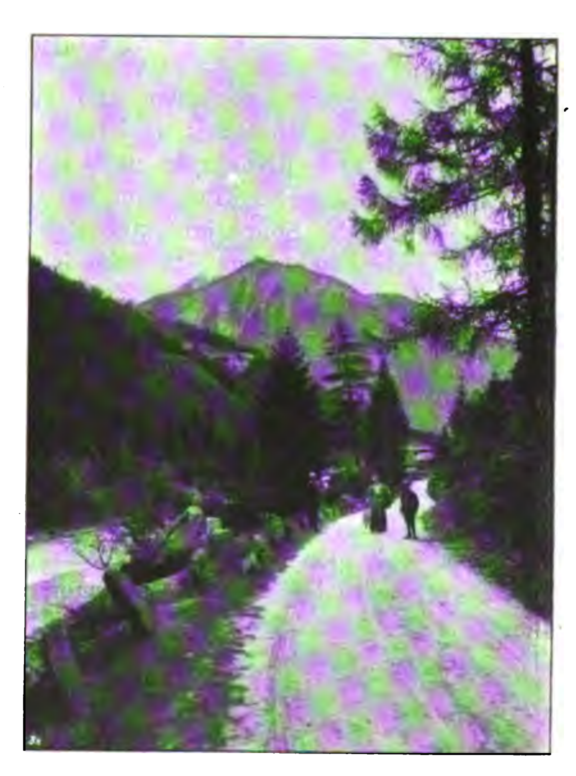
Zur Praxis des Gummidruckes.

Von **Fr. Behrens.**

(Schluss von pag. 271.)

Beim Kopieren verwende man, da das entstehende Bild nicht oder nur schwach sichtbar ist, einen Photometer. Bei den ersten Versuchen belichte man nicht zu kurz, 3–4mal so lange, als bei Celloidinbildern, und gehe dann allmählich mit der Photometerzahl herunter. Bei diesem ersten Herumtasten kommt man schneller zur Klarheit, wenn man 1 oder 2 Negative immer und immer wieder kopiert. Man wähle dazu weiche, aber nicht zu dünne, in den Schatten glasklare Negative. Der gewöhnliche Gummidruck ist ein Verfahren, das viel härtere Bilder vom gleichen Negativ liefert als Platin oder Celloidin.

Beim Kopieren von der Rückseite dagegen wird durch Selbstentwicklung eine viel reichere Stufenfolge von Tönen erzielt, die der des Celloidin-



Weg nach Luttach. Dr. Heinr. Rose, Charlottenburg phot.



Schloss Runkelstein bei Bozen. Dr. Heinr. Rose, Charlottenburg phot.

papiers gleichkommt sodass hierzu normale Negative geeignet sind. Wir sprechen hier nur von der technischen Eignung, in Bezug auf künstlerische Auffassung stellt der Gummidruck noch besondere Anforderungen, er verlangt da eine gewisse Breite, zwingt von einer verworrenen Fülle von Details im Bilde abzusehen.

Das Belichten mit Tuschgelatinemischung überzogener transparenter Papiere hat nach H. W. Vogel, Handbuch der Photographie I. 103, früher schon (1858) Burnett versucht. Da damals die dicke und immerhin rauhe Textur des Papieres störte, hat das Kopieren von Pigmentbildern von der Rückseite wenig Eingang gefunden. Im Pigmentprozess wendet man allgemein die Übertragung an. Heute aber stört den Anhänger des rauhen Papiers das Korn des durchsichtig gemachten Papiers wenig; sogar für den Negativprozess ist das Papier jetzt wieder eingeführt worden. Die Anwendbarkeit dieses Prinzips auf den Gummidruck scheint kaum versucht zu sein, nur Dr. Mallmann hat es für härtere Negative empfohlen. Es verdient aber ganz allgemein warme Empfehlung. Die Kopierzeit wird nicht übermässig verlängert. Ja bei Verwendung von 19 *kg* Rivespapier muss ich von der Rückseite kürzer kopieren als von der Vorderseite. Bei dem von mir empfohlenen Zanderschen Papier belichte ich in der Sonne im Oktober ca. 30 Minuten. Beim Kopieren durch das Papier hindurch kann ich auch leicht ohne Photometer die Belichtung regeln. Wenn ich hinter die weisse Seite des Papiers — die gefärbte ist ja dem Negativ zugewendet — ein Stück Celloidinpapier lege, so kann ich nach dem sichtbaren Silberbild die Belichtungsintensität beurteilen. Als Anhalt für die ersten Versuche möge dienen, dass, wenn ich Indischrot dünn ge strichen, dazu als Celloidinpapier Scherings Ideal benutze, die Belichtung gerade richtig ist, wenn ein etwas blasseres Silberbild erschienen ist, als ein fertiges Bild aussieht, ein Silberbild, das beim Tonen beinahe verschwände. Die Papierblätter mache ich auf folgende Art durchsichtig. Ich reibe die Rückseite mit gelber Vaseline stark drückend ein, während das Papier mit der Schichtseite auf einem Löschkarton liegt, und lasse es einige Minuten liegen. Dann überfahre ich die Papierseite mit einem in Petroleum getränkten Lappen, bis das Papierkorn verschwunden ist, lösche das Überflüssige ab.

Nun kann ich das transparente Blatt unter das Negativ legen. Bei der Ent wicklung, das sei hier gleich noch bemerkt, stört Vaseline und Petroleum nicht im geringsten. Wenn man das fertige Bild in einigemal gewechseltes Benzin legt, verschwindet davon jede Spur. Weniger radikal wirkt die durch künstliche Wärme erhöhte Verdunstung.

Die Entwicklung eines richtig kopierten Gummidruckes ist äusserst einfach. Sie verlangt weiter nichts als gewöhnliches Wasser. Man wässert das Chromsalz, welches das Papier gelb färbt, durch mehrmaligen Wasserwechsel aus und lässt dann die Kopie in Wasser von Zimmertemperatur ruhig liegen. Es ist ein eigenes Vergnügen zu sehen, wie allmählich das Bild erscheint. In ca. 10 Minuten beginnt sich an einzelnen Stellen Farbe zu lösen; wenn wir das Wasser durch Schaukeln bewegen, kommen die höchsten Lichter. Stufenweise baut sich so das Bild auf, indem die Lichter und Halbtöne aus dem Dunkel hervortreten. Lassen wir das Bild mit der Schicht nach abwärts schwimmen, so ist in längstens 2 Stunden das Bild fertig. Anhängenden Farbenschlamm spült man durch Schaukeln in frischem Wasser ab, nun kann man die Kopie zum Trocknen aufhängen. Die bis dahin leicht verletzliche Schicht — man darf sie weder berühren noch mit einem Wasserstrahl treffen — wird durch das Trocknen so hart, dass sie bei einem neuen Aufweichen ganz unempfindlich ist. Das ist z. B. von grossem Vorteil, wenn man noch einmal wässern muss, weil das Chrom ungenügend ausgewaschen war. Der Vorgang der Selbstentwicklung lässt also an Einfachheit nicht zu wünschen übrig. Er ist auch immer der empfehlenswerteste. Man kann auch nötigenfalls der Kopie dazu einen halben oder einen ganzen Tag Zeit lassen, wenn eine geringe Überexposition da ist. Schneller führt die Anwendung mechanischer Mittel in einem solchen Falle zum Ziele. Schon erwärmtes Wasser hilft dazu, noch schneller wirkt heisses Wasser; doch darunter leidet immer das Bild, der Abzug wird härter. Dr. Henneberg bedient sich mit Vorliebe des Zerstäubers, mit ihm kann man eine schöne Körnung erzielen und ganz nach Belieben durch Abspülen die Tonwerte ändern, Tiefen aufhellen, Lichter klären u. s. w. Andere wenden zu dem Zwecke den Pinsel an; ein gleichmässig wirkendes Mittel ist feines Sägemehl mit Wasser gemischt. Bei der Anwendung aller dieser mechanischen Mittel muss man aber den rechten Moment zu erhaschen suchen; denn anfänglich zeigt sich bei ihrem Gebrauch keine Wirkung, wartet man aber zu lange, so dass schon eine zu starke Lockerung der Farbschicht eingetreten ist, so schwimmt diese ab. Es heisst also aufpassen, um den Zeitpunkt zu erkennen, wo der Lösungsprozess genügend, aber noch nicht zu weit vorgeschritten ist. Das Aufgiessen von Wasser, um damit lockere Teilchen fortzuspülen, ist ein Mittel, das sehr leicht das Bild vernichten kann, wenn der aufschlagende Wasserstrom übergreifend zu viel fortreisst. Die schönsten Ergebnisse erzielt man immer mit Selbstentwicklung, diese verlangt aber Einhalten der richtigen Belichtungszeit. Überexposition fordert den Gebrauch mechanischer Mittel. Umgekehrt muss man länger belichten, wenn man solche Hilfsmittel anwenden will.

Wenn man von der Rückseite her kopiert hat, ist die Farbschicht des

Bildes viel härter. Man braucht nicht für die Lichter zu fürchten, wenn man den Pinsel oder einen Wasserstrom anwendet. Dafür aber kann man auch sehr schwer eine durch Überexposition entstandene Verschleierung der Lichter entfernen. Im allgemeinen darf man hier ungestraft wärmeres Wasser verwenden und so die Entwicklung beschleunigen. Die Gradation wird dadurch nicht geändert.

Die neue Art des Kopierens ermöglicht es gleich dem Platindruck Wolken und Landschaft vom Negativ zugleich zu kopieren, diese viel feiner gegeneinander abzustufen als der gewöhnliche Gummidruck, bei dem man sich meistens der Mühe des Einkopierens unterziehen musste. Technische Schwierigkeiten bereitet das wohl nicht. Man kopiert zuerst die Landschaft, nachdem man die genaue Lage des Negativs durch einige feine Nadelstiche an den Kanten bezeichnet hat; nach dem Entwickeln und Trocknen streicht



Taufers mit Schwarzenstein (Tirol). *Dr. Heinr. Rose, Charlottenburg phot.*

man den Himmel noch einmal dünn, kopiert und entwickelt. Der Pinsel entfernt störendes Übergreifen. Aber von künstlerischem Standpunkt aus ist es eine schwierige Aufgabe, schwerer als mancher denkt, Wolken zu ihren Reflexen auf der Landschaft zu stimmen, zumal Wolken über Wasserflächen.

Das Trocknen des fertigen feuchten Bildes durch Einlegen in Alkohol zu beschleunigen, vermeide man, da dieser den Abzug bedeutend aufhellt, in dem er alle irgendwie lockeren Teilchen vor sich her treibt. Zu einer solchen Klärung ist er also verwendbar. Der trockene Abzug bedarf keines Schutzes der Schicht; sie ist widerstandsfähig genug, um einer Härtung entbehren zu können.

Der Gedanke liegt nahe für den farbigen Träger der Bildschicht nicht nur einen weissen, sondern auch einen getönten Papieruntergrund zu verwenden, doch ist seine Umsetzung in die Wirklichkeit nicht ganz einfach. Da ich ein solches zweifarbiges Bild in braun und blau auf der diesjährigen Hamburger Internationalen Ausstellung gezeigt habe, gebe ich hier zuerst eine

[illegible] [illegible] verwendet [illegible]

[illegible] Entwicklung [illegible]

[illegible] geeignet [illegible]

[illegible] Negativ [illegible] zu [illegible]

[illegible] gewöhnliche [illegible]

[illegible] kopiert [illegible]

[illegible] Negativ [illegible] durch [illegible]

[illegible] dem Entwickeln [illegible]

[illegible]

[illegible] Weiß [illegible]

[illegible] verwendbar [illegible] Abzug [illegible]

[illegible] ist wieder [illegible] an einer [illegible]

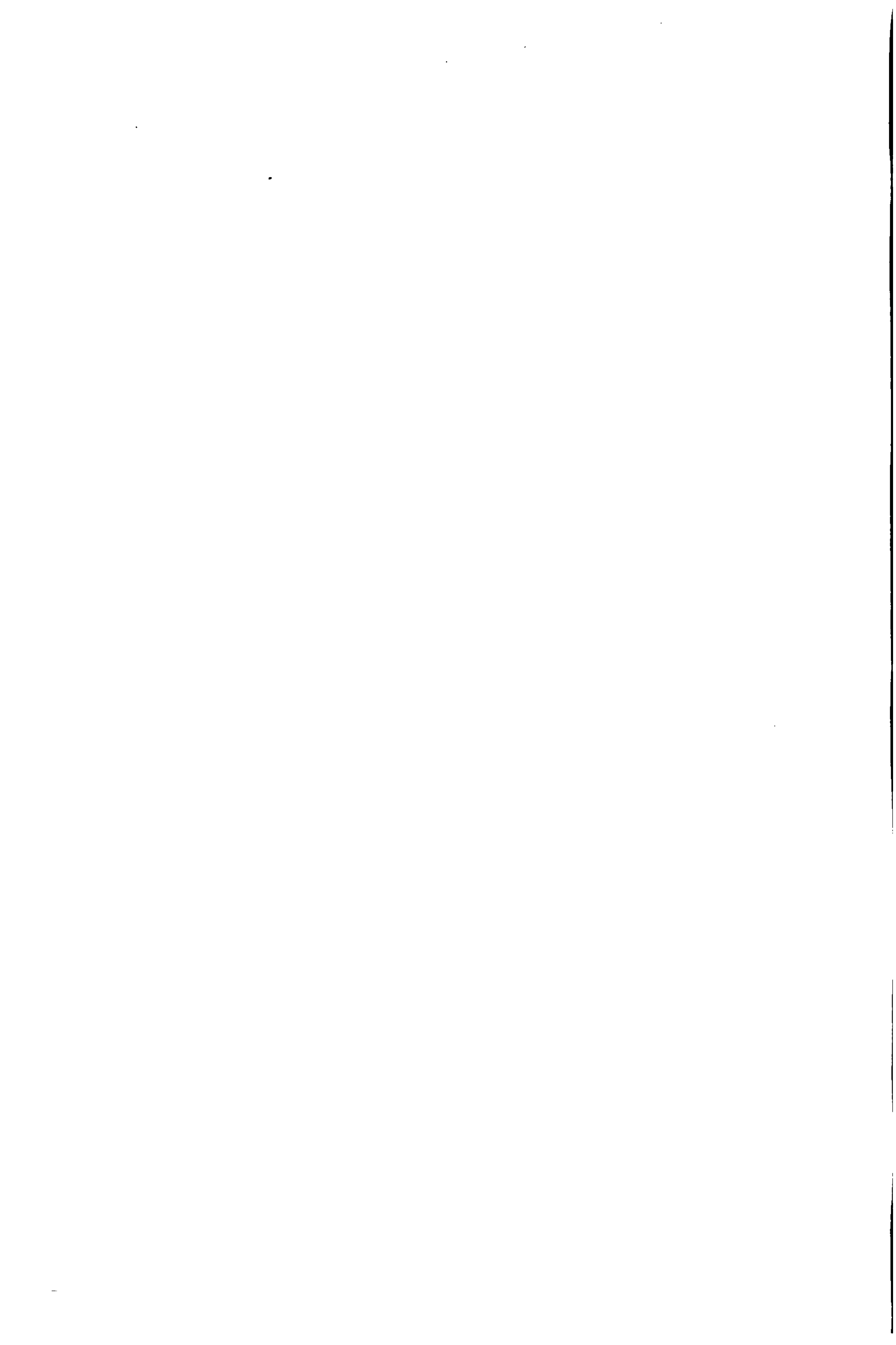
[illegible] für den [illegible] der [illegible]

[illegible] ist [illegible] die Weiße [illegible] nicht ganz [illegible]

[illegible] auf [illegible]



W. Fechner
Studie



kurze Erläuterung. Weil ich kein für die zweite Farbe passend gestimmtes getöntes Papier auftreiben konnte, das die Wasserbäder ohne Schaden ertrug, versuchte ich den bildtragenden Papieruntergrund mit Anilinfarben in alkoholischer Lösung zu färben. Man kann dann durch Baden in reinem Alkohol eine zu starke Tönung des Untergrundes wieder entfernen, und so die beiden Farben in ihrer Intensität beliebig abstimmen. Nun aber zeigte sich eine ungeahnte Schwierigkeit, das Papier nahm die Anilinlösung nicht gleichmässig an. Die Rückseite desselben zeigte dasselbe hier blaue Bild wie die Vorderseite einen braunen Gummidruck. So wurde der Ton des braunen Bildes durch das dahinterliegende starke Blau beeinflusst, während die Lichter nur zart gefärbt wurden. Man musste also, wenn man den Wert des Braun unverändert erhalten wollte, eine dicke Farbschicht wählen. Eine eigenartige dekorative zweifarbige Wirkung aber kann man auf diese Weise erzielen.

Mitteilungen aus Wien.

Von **E. Valenta.**

Plenarversammlung der »Photographischen Gesellschaft« am 5. Oktober: Dr. Lilienfeld, Vortrag über »neue Vehikel für lichtempfindliche Silbersalze«. — Protalbinpapier. — Patronenkodak. — J. Schmutterer, Vortrag mit Projektionen. Besuch Sr. Majestät des Kaisers an der k. k. graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien am 12. November. Plenarversammlung der Photographischen Gesellschaft am 16. November: Vorlage mehrerer Präparate: »Mirbol«, »Permanententwickler«, »Phoebus-Platte«. — Vortrag des Herrn A. Albert: »Über die Verwertung des Lichtdruckkornes zur Herstellung von Halbtonbildern auf Stein- oder Metallplatten«. — Demonstration und Vortrag des Herrn Dr. Pöch: Bilder aus Bombay zur Zeit der Pestepidemie.

Die Plenarversammlung der »Wiener photographischen Gesellschaft« vom 5. Oktober 1897 brachte als Neuheit einen sehr interessanten Vortrag von Dr. Lilienfeld: »Über neue Vehikel für lichtempfindliche Silbersalze.« Der Vortragende bespricht die bisher gebräuchlichen Emulsionsmittel, welche sich für die Erzeugung von Emulsionsauskopierpapieren eignen, es sind dies Gelatine und Collodion. Das Albumin verträgt keinen Überschuss an freiem Silbernitrat, konnte daher bisher als Emulsionsvehikel für Auskopierpapiere nicht in Betracht kommen. Es giebt aber in der grossen Klasse der Eiweisskörper Substanzen, welche die Eigenschaft, mit Silbersalzen unlösliche Verbindungen zu bilden, nicht besitzen, und sich daher zur Bereitung von für den Auskopierprozess bestimmten Emulsionen eignen.

Der Vortragende hat vor längerer Zeit mit solchen Eiweisskörpern Versuche angestellt und günstige Resultate erhalten. Er demonstriert das Verhalten einer alkoholischen Lösung von aus Mais hergestelltem Pflanzenfibrin gegen Silbernitratlösung, dasselbe wird nicht gefällt und giebt beim Eintrocknen eine klare feste Schicht am Glase. Er kommt sodann auf das von der Firma »Dr. Jolles, Lilienfeld & Co. in Wien« hergestellte und in den Handel gebrachte neue Emulsionskopierpapier »Protalbinpapier«, dessen Schichte mit Hilfe einer solchen Pflanzenalbuminemulsion hergestellt wurde, zu sprechen. Diese Emulsion wird ganz analog den Chlorsilbercollodionemulsionen für Celloidinpapier hergestellt, nur dass statt Collodion eine alkoholische Pflanzenalbuminlösung verwendet wird. Der

Vortragende legt sodann der Versammlung eine Anzahl von Bildern, welche mit diesem Papier hergestellt wurden, vor.

Das Protalbinpapier der Firma Jolles, Lilienfeld & Comp. wurde an der graphischen Lehr- und Versuchsanstalt geprüft und berichtet Regierungsrat Eder in dem letzten Hefte der «Photographischen Korrespondenz« über diese Prüfung folgendes:

»Zunächst wurde das Verhalten gegen Dehnung und mechanisches Scheuern untersucht. Bei den neuesten Produkten der obigen Firma ist zu bemerken, dass dieselben bei genügender Elastizität bedeutend grössere Härte der Schicht im Vergleiche mit Celloidinpapieren besitzen, daher dem Abscheuern ebenso wenig ausgesetzt sind als Albuminpapier; dies muss als Fortschritt in der Fabrikation bezeichnet werden, umsomehr, als die Kopien auf Protalbinpapier gegen Feuchtigkeit, Berühren mit nassen Fingern etc. unempfindlich (Vorzug gegenüber dem Chlorsilbergelatine- oder Aristopapier) sind.«



Gezäum. *E. Waldmann, Hannover phot.*

»Der Umstand, dass die Schicht des fertigen Protalbinpapierbildes weder vom Wasser, noch Alkoholäther angegriffen wird, spricht auch zu Gunsten derselben und gestattet die leichte Unterscheidung dieser Papiersorte von Celloidinpapier (Schichte löslich in Alkoholäther) und nicht gehärtetem Aristopapier (Schicht löslich oder mehr oder weniger quellbar in warmem Wasser).«

»Die Empfindlichkeit der uns vorliegenden Papiersorte wurde sensitometrisch geprüft und $1\frac{1}{2}$ mal grösser als jene von frisch gesilbertem Albuminpapier gefunden.«

»Die Gradation ist beiläufig jene von Celloidinbildern.«

»Als Tonbäder sind stärker alkalische Bäder nicht zu verwenden, weil Alkalien die Bildschicht angreifen, und es muss, wie bei allen Specialfabrikaten dieser Art, eine besondere Zusammensetzung gewählt werden, welche in der von der Fabrik beigegebenen Gebrauchsanweisung näher enthalten ist. So z. B. wirkt das einfache Tonfixierbad, welchem Schlämmkreide zugesetzt wurde, gut; ferner Bühlers Rhodankalium-Strontium-Goldbad (für violettschwarze Töne), das einfache Rhodangoldbad, sowie ein mit krystallisiertem Natriumacetat und etwas Schlämmkreide hergestelltes Goldbad.«

»Das Fixieren erfolgt während 10 Minuten, das Waschen nimmt die gewöhnliche Zeit in Anspruch«

»Was die Haltbarkeit gegen Vergilben anbelangt, so sollen die Kopien nach den Angaben von Dr. Lilienfeld jene der Albuminbilder weit übertreffen. Darüber können selbstverständlich nur länger andauernde Versuchsreihen entscheiden. Gegenwärtig aber können wir schon sagen, dass eine einmonatliche Aussetzung eines (im getrennten Rhodanbade getonten) Protalbinbildes an einem gegen Süden gelegenen Fenster kein Vergilben oder eine andere Farbenänderung

herbeiführte, sondern dass nur der im Barytpapiere vorhandene Anilinfarbstoff ausgebleicht war, ohne dass die Bildsubstanz an und für sich eine Änderung erfahren hätte.«

In der obigen angeführten Plenarversammlung der »Photographischen Gesellschaft« gelangten von der Firma Lechner (Müller) in Wien ausgestellte neue Modelle von Kodak-Cameras (Patronen-Kodak) zur Demonstration, welche den Vorteil besitzen, bei Tageslicht mit lichtempfindlichen Films sowohl gefüllt als entleert werden zu können, was dadurch erreicht wird, dass die Films mit einem etwas längeren Streifen schwarzen Papiers, welcher deren Rückseite bedeckt, und sich zugleich mit der Film auf- und abrollt, aufgespult sind.

Ein Vortrag von Schmutterer mit Projektion von Bildern »über die Entwicklung des modernen Plakates« fand den ungeteilten Beifall der Versammlung.

Am 12. November wurde der k. k. graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien die hohe Auszeichnung des Besuches Sr. Majestät des Kaisers zu teil, welcher geruhte, die Anstalt in allen Teilen während des Betriebes eingehend zu besichtigen.

Se. Majestät wurde von den Herren: Unterrichtsminister Excellenz Baron Gautsch, Sektionschef Excellenz Graf Latour, Sektionsrat Baron Hanenschield, Bürgermeister Dr. Lueger und dem Direktor der Anstalt, Regierungsrat Eder empfangen und besichtigte zunächst das Reproduktions-Atelier, woselbst die Zerlegung farbiger Bilder durch Lichtfilter und die Herstellung von Negativen für Farbenlichtdruck demonstriert wurde; Se. Majestät begab sich sodann in das Portrait-Atelier, woselbst er die Herstellung mehrerer Portraitaufnahmen gestattete.

Im photographischen Laboratorium besichtigte Se. Majestät die Apparate für Spectrumphotographie, liess sich vom Schreiber dieser Zeilen Spectralerscheinungen mit Argonröhren, Prüfung von Lichtfiltern, sowie eine neuartige Röntgeneinrichtung mit rotierendem Quecksilberunterbrecher demonstrieren. Auf Wunsch Sr. Majestät wurde eine photographische Aufnahme der Hand des Herrn Flügeladjutanten Oberstlieutenant Fürst Ditrichstein mit Hilfe dieser Einrichtung vorgenommen, welche in wenigen Sekunden durchgeführt war und sehr gut ausfiel.

Se. Majestät besichtigte ferner die Retouchier- und Kopier-Ateliers, die Abteilung für Heliogravüre, woselbst die Herstellung einer farbigen Heliogravüre demonstriert wurde, die Bibliothek und die Druckersäle, wo ihm ein auf der Schnellpresse von den Schülern dieser Sektion hergestelltes Gedenkblatt überreicht wurde.

Se. Majestät liess sich bei Besichtigung der betreffenden Abteilungen die daselbst beschäftigten Professoren und Fachlehrer vorstellen, welche er mit Ansprachen auszeichnete, und wohnte einer im grossen Projektionssaale der Anstalt vorgeführten Projektion von Bildern bei, welche Herr Med. Dr. Pöch, Mitglied der s. Z. von der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften entsandten »Kommission zum Studium der Pest in Bombay« und ehemaliger Frequentant der Lehr- und Versuchsanstalt, in Indien aufgenommen hatte und äusserte sich in den zum Schlusse der Besichtigung an den Direktor der Anstalt gerichteten Worten sehr befriedigt über das Gesehene.

In der am 16. November abgehaltenen Plenarversammlung der »Photographischen Gesellschaft« war eine reiche Kollektion verschiedener Bilder ausgestellt. Dr. Szekely legte der Versammlung das von der Firma Pietsch in Warnsdorf hergestellte Retouchiermittel »Mirbol« vor und bemerkte, dass er mit demselben,

sowie mit der von dieser Firma in den Handel gebrachten Entwicklermischung »Schraubers Permanent-Entwickler« gute Resultate erhalten habe.

Die von derselben Firma erzeugte neue Trockenplattensorte Phoebus, welche der Sekretär der Gesellschaft ebenfalls vorlegte, wurde an der graphischen Lehr- und Versuchsanstalt geprüft und hat sich als gute hochempfindliche Handelssorte von Bromsilbergelatinetrockenplatten erwiesen.

Der wirkl. Lehrer A. Albert hielt in dieser Plenarversammlung einen Vortrag über die Verwertung des Lichtdruckkornes zum Zwecke der Herstellung von Halbtonbildern auf Stein- und Metallplatten, worin er die gebräuchlichen Methoden der Übertragung des Bildes eingehend besprach. Albert teilt die in Verwendung kommenden Methoden in 6 Gruppen und zwar:

1. Übertragung gewöhnlicher Lichtdruckplatten; 2. Übertragung von gekörnten derartigen Platten; 3. die direkte Übertragung mit der Lichtdruckplatte selbst; 4. Abformung des Bildreliefs einer Lichtdruckplatte mit Hilfe der Galvanoplastik; 5. Verwendung des Lichtdruckkornes bei photographischen Aufnahmen und 6. Verwendung des Lichtdruckkornes zur Zerlegung der geschlossenen Halbtöne beim Kopieren auf Umdruckpapier etc. Darauf folgte die Demonstration einer Anzahl von Diapositiven nach Bildern, welche Herr Dr. Pöch s. Z. in Bombay aufgenommen hatte (siehe oben), begleitet von einem kurzen, aber sehr interessanten Vortrage des genannten Herrn, welche Darstellungen ungeteilten Beifall fanden.

Wien, am 20. November 1897. E. Valenta.

Unsere Bilder.

Die erste Beilage bringt uns eine vortreffliche Studie des bekannten Ateliers W. Fechner zu Berlin. In der zweiten Tafel sowie im Texte finden sich eine Reihe tiroler Landschaftsbilder, für welche wir Herrn Dr. jur. Heinr. Rose, Charlottenburg, zu Dank verpflichtet sind. Letztere Aufnahmen sind sämtlich Reproduktionen nach 13 × 18 *cm* Films. Sie zeigen uns das malerisch gelegene Schloss Naudersberg (bei Finstermünz), das Schloss Runkelstein bei Bozen, ferner Taufers mit Blick auf die Burg und den Schwarzenstein und eine reizende Partie von der Strasse nach Luttach (bei Taufers).

Des Weiteren finden wir in der zweiten Beilage eine Landschaftsstudie aus den bayrischen Alpen vom Herausgeber und im Texte ein Momentbild eines harzer Schäfers mit seiner Herde im Gezäum, welches wir Herrn Emil Waldmann, Hannover, verdanken.

Kleine Mitteilungen.

Einstaubrezept für Photokeramik. Die Kopien für photokeramische Zwecke werden meist mittels des bekannten Staubverfahrens hergestellt, indem man zum Einstäuben solche Farben verwendet, welche sich in Glas oder Porzellan einbrennen lassen. Von den vielen Rezepten, welche hierfür empfohlen sind, soll nach Br. Journal of Phot. das folgende besonders brauchbar und sicher sein[1]):

1) Dasselbe lässt sich natürlich auch zur Herstellung von Duplikat-Negativen verwenden. Red.

Lösung I.

Le Pages Fischleim	10 *ccm*
Traubenzucker	40 *g*
Wasser	100 *ccm.*

Lösung II.

Ammoniumbichromat	10 *g*
Wasser	100 *ccm.*

Zum Gebrauch wurden gleiche Teile I und II gemischt. Die gemischte Lösung verdirbt nach wenigen Tagen, wogegen die getrennten Lösungen unbegrenzt haltbar sind.

Tonfixierbad für Protalbinpapier. Dr. Jolles, Lilienfeld & Co. empfehlen neuerdings für ihr Pflanzenalbuminpapier nachfolgendes Tonfixierbad:

250 *g*	Fixiernatron	. . in	800 *ccm*	destilliert.	Wasser	gelöst
20 »	Bleinitrat	»	50 »	»	»	»
3 »	citronensaures Kali	»	[1])10 »	»	»	»
12 »	Rhodanammonium	»	40 »	»	»	»

Hierzu werden 100 *ccm* einer 1 prozentigen Lösung von Chlorgold, welcher 6 Stunden vorher 25 *g* Schlemmkreide unter Umschütteln zugefügt wurden (mitsamt dem Kreidebodensatz) gebracht. Nach dem Goldzusatz muss das Tonbad 1—2 Tage abstehen.

Bevor die Kopieen in das Tonfixierbad gebracht werden, müssen dieselben ordentlich gewässert werden. Die Tonfixierdauer beträgt 12 — 15 Minuten. Das Bad muss vor jedem Gebrauch filtriert werden.

Radiotint, Procédé Dansac, Villedieu-Chassagne. Unter dieser Bezeichnung werden in französischen Fachzeitschriften die Präparate nebst Gebrauchsanweisung für das Chassagnesche Kolorierverfahren angepriesen. Näheres darüber findet sich in dem Sitzungsbericht des Vereins zur Förderung der Photographie, pag. 295.

Citronensaure Salze im Pyrogallus-Entwickler. H. Selby empfiehlt im »Anthony. Phot. Bulletin« den Zusatz von Ammoniumcitratlösung (Kaliumcitrat würde dieselben Dienste thun. Red.) zum Pyrogallus-Entwickler[2]) 5 Tropfen der konzentrierten Lösung zu 60 *ccm* Entwickler wirken verzögernd und klar haltend und bewirken kräftige Negative.

Repertorium.

Über Herstellung von Ätzungen mit Hilfe von Silbersalzen. Mr. Léon Warneke hat gefunden, dass man für Ätzungen an Stelle des Pigmentpapiers Chlorsilbergelatineemulsionspapier verwenden kann, welches eine Unterschicht sehr leicht löslicher Gelatine hat. Dieses Papier soll unter dem Namen »tissu sensible« oder »process tissue« im Handel zu haben sein. Es hält sich, vor Licht und Feuchtigkeit geschützt, unbegrenzt lange Zeit. Man kopiert unter einem Rasternegativ, welches wie beim Pigmentverfahren mit schwarzem Papier gerändert werden muss. Die Expositions-

1) Wir finden in obigem Rezept einen Zusatz von citronensaurem Kali, welches auch in dem Tonfixierbad für das altbekannte Dresdener Albuminpapier enthalten ist. Die Tonfixierlösung für letzteres Papier ist jedoch eine saure. Red.

2) Ein Zusatz von Kaliumcitrat ist beim Pyrogallus-Pottasche-Entwickler schon seit langer Zeit gebräuchlich. Red.

zeit beträgt bei diffusem Tageslicht 1—20 Sekunden, bei Gaslicht 1—10 Minuten. Hierauf wird mit folgendem Entwickler entwickelt:

Lösung I:	Wasser	100 *ccm*
	Pyrogallussäure . . .	10 *g*
	Citronensäure . . .	1 *g*
Lösung II:	Wasser	100 *ccm*
	Ammoniak	12 *ccm*
	Bromkalium	4 *ccm*

Die Entwicklung hat nicht nur den Zweck das Bild sichtbar zu machen, sondern auch die belichteten Stellen in warmem Wasser unlöslich zu machen. Es ist aus diesem Grunde auch nötig, die Zusammensetzung des Entwicklers genau einzuhalten, da die geringste Änderung das Bild ganz unlöslich oder zu leicht löslich machen könnte.

Zur Entwicklung mischt man:

Lösung I	10 Tropfen
Lösung II	14 »
Wasser	45 *cm*

Das belichtete Papier wird zunächst in eine Schale mit Wasser gelegt. Sobald es ganz flach liegt, ersetzt man das Wasser durch den Entwickler. Nach beendigter Entwicklung wäscht man ohne zu fixieren die Kopie gründlich mit Wasser und hierauf mit verdünnter Essigsäure um die letzten Spuren von Ammoniak zu neutralisieren.

Diese Kopie wird nun wie beim Pigmentverfahren auf eine gut gereinigte Kupfer- oder Messingplatte aufgequetscht. Nach 5—15 Minuten entwickelt man dann in 30° warmem Wasser. Die belichteten Stellen des Papiers, welche bei der Entwicklung unlöslich geworden sind, bleiben dann stehen, während die unbelichteten sich auflösen, genau wie beim Pigmentverfahren. Das aus Gelatine und Silber bestehende Bild muss hierauf gut getrocknet werden; man muss vor dem Ätzen mindestens 10 Stunden warten. Durch vorsichtiges Erhitzen kann man das Trocknen beschleunigen.

Die Ätzung geschieht mit 4 Eisenchloridbädern von 45, 43, 40 und 37° Beaumé in derselben Weise wie beim Photogravüreverfahren[1]).

Obiges Verfahren hat den Vorteil, dass man selbst bei schwachen künstlichem Licht Kopieen herstellen kann, sowie dass sich das Chlorsilbergelatinepapier unbegrenzt lange hält, während Pigmentpapier bekanntlich in wenigen Tagen verdirbt. Die Widerstandsfähigkeit der Gelatineschicht gegen die Ätzung ist eine sehr grosse und nötigenfalls kann das Bild wie beim Emailprozess auf Metall eingebrannt werden.

Das Verfahren ist auch zur Herstellung von Tiefdruckplatten (Photogravüren) anwendbar. In diesem Fall muss man unter einem Diapositiv kopieren und die Kopie auf eine gekörnte Kupferplatte übertragen.

Bull. de l'Association Belge de Phot. November 1897.

Bromsilbergelatineprozess für die Herstellung von hochempfindlichen Platten (25° Warnerke). **Von M. A. Blanc.** Mit den bisher veröffentlichten Rezepten für Bromsilbergelatine-Emulsionen ist es nicht möglich, mit Sicherheit eine Empfindlichkeit, welche der guter Handelsplatten gleichkommt, zu treffen, auch besitzt die Emulsionsschicht einen schwammigen Charakter. Die Handelsplatten haben im allgemeinen eine

---

1) Siehe Jahrgang XXVIII dieser Zeitschrift, Seite 300.

Empfindlichkeit von 25° Warnerke, und ihre Schicht ist verhältnismässig dünn; sie hat ferner die Eigentümlichkeit, Wasser nach Art der fetten Körper abzustossen. Ich habe beobachtet, dass eine zu poröse Schicht oft Veranlassung zur Bildung des Grünschleiers ist. Im nachstehenden gebe ich die beiden Prinzipien, welche vor allem zu beobachten sind, um Platten von ausserordentlicher Empfindlichkeit und guter, widerstandsfähiger Schicht zu erzielen.

Es ist zunächst absolut erforderlich, dass die ganze Gelatine auf einmal genommen wird, also schon beim Reifungsprozess vorhanden ist, und dass nicht irgend eine Substanz mehr zugefügt wird, nachdem die Emulsion einmal gereift ist. Des weiteren ist die gereifte Emulsion mit Alkohol zu behandeln.

Die Emulsion bereite ich wie folgt: 30 *g* Gelatine werden auf einem Wasserbade 1/2 Stunde lang erhitzt und hierauf 50 *ccm* einer gesättigten Alaunlösung zugefügt. Es resultiert eine dicke Masse, welche durch Zusatz einer Prise Citronensäure (pulverisiert) auf den passenden Zähflüssigkeitsgrad gebracht wird. Man halte dabei das Wasserbad stets heiss und rühre die Gelatinelösung mit einem Glasstabe tüchtig um. Ein zu grosses Quantum von Säure ist zu vermeiden. Die saure Gelatinelösung wird nachher in eine Porzellanschale filtriert, nach dem Erstarren in Stücke geschnitten und gut gewaschen.

Diese Vorpräparation der Gelatine hat nicht nur den Zweck, die Empfindlichkeit zu erhöhen, sondern vor allem die Wirkung, zarte Negative zu ermöglichen; sie gestattet ferner den Ammoniakprozess zu benutzen und das Reifen bei niedriger Temperatur auszuführen.

Das Rezept für die Emulsion selbst ist wie folgt:

A.	Gelatine (präpariert wie oben beschrieben)	50 *g*
	Bromammonium	15 »
	dest. Wasser	50 *ccm*
B.	Krystallis. Silbernitrat	20 *g*
	dest. Wasser	150 *ccm*
	Reines Ammoniak bis der entstandene Niederschlag wieder verschwunden ist.	

Nach dem Mischen lasse ich die Emulsion auf einem Waserbade von 40° reifen. Bei dem Reifungsprozess treten folgende verschiedene Phasen auf, welche sich, wenn man etwas Emulsion auf eine Glasplatte bringt und in der Durchsicht beobachtet, wie folgt markieren.

1. Himmel und Sonne erscheinen blau, ebenso eine Flamme: Die Emulsion ergiebt dann harte Negative.
2. Himmel und Flamme erscheinen grünlich: Resultat zarte und detaillierte Negative.
3. Himmel ins Graue fallend, Sonne rosa, Flammenfarbe wie in Natur: Resultat flaue Negative.

Es genügt ein Reifenlassen von 1 bis 1 1/2 Stunde, um die zweite Phase, welche die beste ist, zu erzielen.

Ist das Reifen vollendet, so lässt man die Emulsion erstarren, wäscht sie, lässt sie abtropfen und übergiesst sie dann mit Alkohol. In diesem Zustande wird sie über Nacht stehen gelassen. Die Emulsion wird hierauf, nachdem der Alkohol abgegossen worden ist, nochmals gewaschen und nun kann die Platten präparation beginnen.

Der Alkohol bewirkt ein Härten der Emulsionsklümpchen. Sind die Platten gut gegossen worden, so besitzen sie alle Eigenschaften der empfindlichsten Handels marken.

Das Filtrieren der Emulsion in kochendem Wasser gestattet nicht die Ausnutzung der ganzen Gelatine auf einmal; nimmt man nämlich eine zu [illegible] Quantität, so geht die Reifung schlecht vor sich oder erfordert eine so lange [illegible], dass sich die Gelatine zersetzt. (Bull. Société Franç. d. Phot. 1897, No. [illegible])

Platinbilder mit warmen Tönen. Es existieren im Handel specielle Platinpapiere, welche Sepiatöne liefern, es lassen sich aber auch auf den gewöhnlichen [illegible]papieren warme Töne und zwar durch Entwickelung erreichen. Es werden [illegible]bezüglich folgende Rezepte empfohlen:

Die Kopieen werden in dem bekannten Eisenoxalat-Entwickler, zu [illegible] einige Tropfen einer 10prozentigen Quecksilberchlorid-Lösung gefügt werden, [illegible]bracht. Nach der Entwickelung, kurzen Fixage in einem sauren Bade und Wässerung kommen dann die Bilder in nachfolgende Lösung:

Rotes Blutlaugensalz	0,5 *g*
Urannitrat	3,8 »
Essigsäure	3 *ccm*
Wasser	300 »

In diesem Bade nehmen die Platinbilder eine Sepiafarbe an.

Eine andere einfachere Tonungsmethode besteht darin, dass man den Eisenoxalatentwickler mit einigen Kubikcentimetern einer 5prozentigen Quecksilberchloridlösung innigst mischt, und dieses Bad auf 30° C. erwärmt.

A. P. Smith hat eine Vorschrift angegeben, welche eine grössere Auswahl [illegible] den Tonen gestattet. Er benutzt folgende Lösungen:

A.	Kaliumoxalat	100 *g*
	Wasser	500 *ccm*
B.	Kupferchlorid	8,5 *g*
	Wasser	250 *ccm*
C.	Quecksilberchlorid	20 *g*
	Wasser	500 *ccm*
D.	Bleiacetat	2 *g*
	Wasser	100 *ccm*

[illegible] diese wie folgt gut gemischt:

[illegible] A.	170 *ccm*
B.	56 »
» C.	56 »
D.	15 »

[illegible] entstandene Niederschlag sich wieder [illegible] [illegible] sich die schönsten Resultate erzielen.

(Mon. d. l. Phot. 1897, Nr. 20.)

[illegible] Weissenberger.

[illegible]	1000 *ccm*
[illegible] Natron	64 *g*
[illegible]	350 »
[illegible]	1000 *ccm*
[illegible]	80 *g*
[illegible]säure chemisch rein	10 »

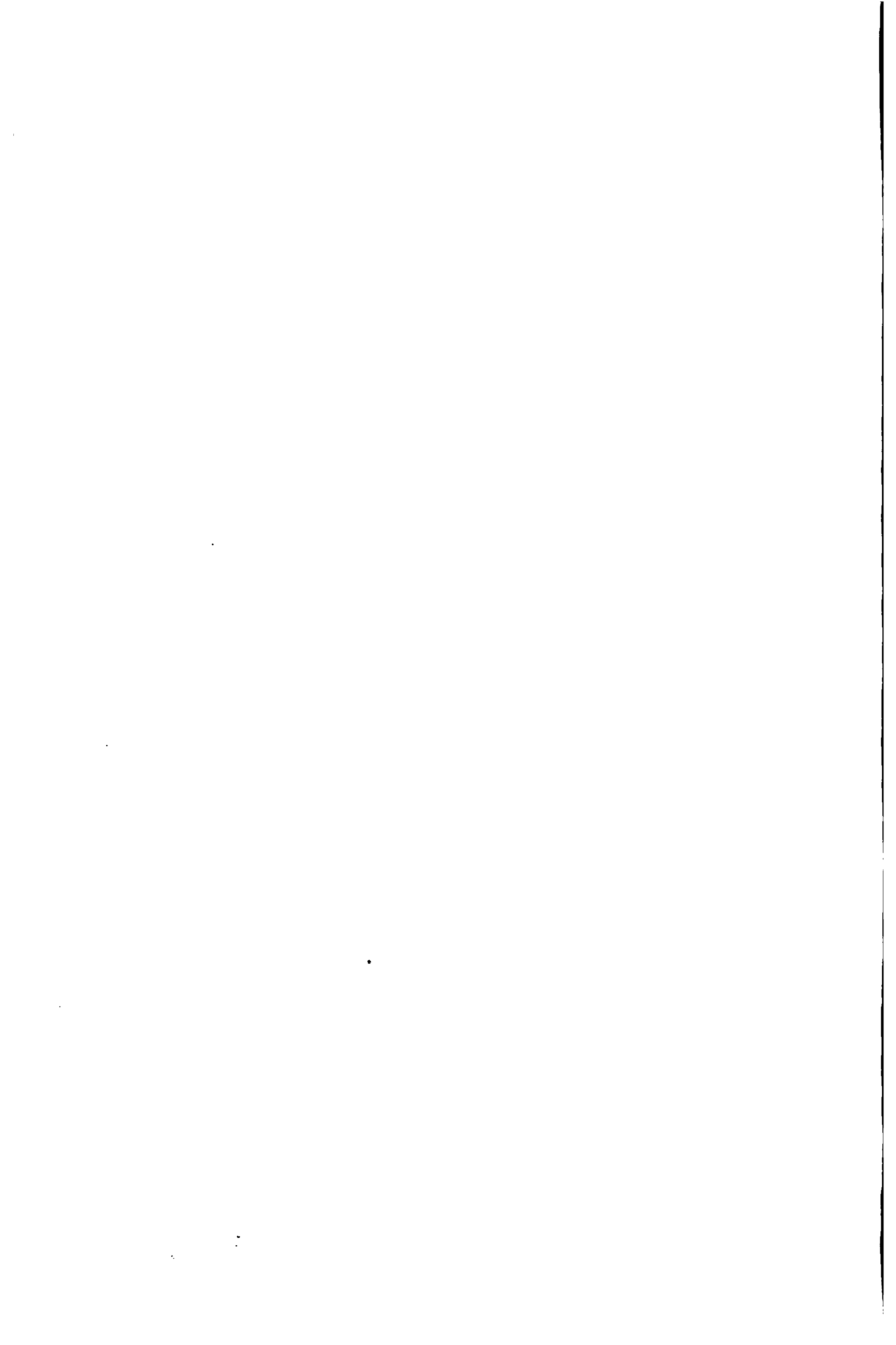
[illegible] mit Lösung I und erhält so ein stark [illegible] [illegible]. An Stelle der Schwefelsäure kann man [illegible] [illegible]men, was sich namentlich auf Reisen empfiehlt. [illegible] folgendermassen an.



Schloss Naudersberg (Tirol). *Dr. Heinr. Rose, Charlottenburg phot.*



Aus den bayrischen Alpen. *Dr. E. Vogel, Berlin phot.*



Lösung I:	Wasser	1000 *ccm*
	Schwefligsaures Natron.	64 *g*
	Fixiernatron	350 »
Lösung II:	Wasser	1000 *ccm*
	Kali-Alaun	80 *g*
	Saures schwefelsaures Kali	28 »

Lösung II wird mit Lösung I gemischt.

(Photogr. Rundschau, November 1897.)

Vereins-Mitteilungen.

Verein zur Förderung der Photographie.

Sitzung vom 24. November 1897.

Vorsitzender: Herr Prof. Dr. H. W. Vogel.

Neues Vereinslokal. — Neue Mitglieder. — Bibliothek. — Stuttgarter Bilder-Angelegenheit. — Herr Prof. Vogel, Vorlage Neuhauss'scher Farbenphotographieen nach Lippmanns Verfahren. — Herr C. Pfann, Vorführung des Multiplex-Schnellkopier-Apparats. — Herr Hans Schmidt, Vorlage von Steinheil'schen Orthostigmaten. — Herr Prof. Vogel, Vorlage von Dreifarbendrucken; Radiotint. — Photogravürewerk Nach der Natur. — Herr Hans Schmidt, Herkomers Gravüre. — Herr Rudolphy, Vorlage von Aufnahmen.

Der Verein versammelte sich zum ersten Male in seinem neuen Lokale, Hôtel Borussia, Königgrätzerstr. 123, 1 Tr. Die Mitglieder, welche zahlreich erschienen waren, äusserten einstimmig ihre Anerkennung über die Behaglichkeit, Grösse und Helligkeit des neuen Raumes. Der Vorsitzende dankt Herrn Haberlandt, der sich hauptsächlich um die Gewinnung dieses Lokals verdient gemacht hat, im Namen des Vereins.

Zur Aufnahme als ordentliches Mitglied wird gemeldet:

Herr A. Reichwein, Schöneberg b. Berlin, Hauptstr. 140, durch die Herren P. Hanneke, Prof. Vogel und Dr. E. Vogel.

Als Kandidat wird gemeldet: Herr Th. Lanser, stud. chem., Charlottenburg, Bleibtreustr. 3.

Nach erfolgter Kugelung werden als ordentliche Mitglieder aufgenommen:

Herr Max Steckelmann, Fabrikant, Berlin W., Leipzigerstr. 33.

Herr Jean Paar, Photograph, Charlottenburg, Bleibtreustr. 3.

Von Herrn Verlagsbuchhändler Gustav Schmidt gingen für die Bibliothek als Geschenk ein: J. Gaedicke, Das Platinverfahren, und H. W. Vogel, Handbuch der Photographie, Bd. III. I. Teil.

Der Unterzeichnete verliest ein Schreiben des hiesigen photographischen Vereins, welcher eine Kommission gewählt hat zwecks Vorgehens gegen das Stuttgarter Vervielfältigungsunternehmen auf Grund des Gesetzes gegen unlauteren Wettbewerb. Der Photographische Verein fordert den unsrigen zur Beteiligung an der Kommission auf durch Entsendung zweier Delegierten. Eine Schädigung des praktischen Photographen liegt entschieden in dem Stuttgarter Bilderhandel. Von mehreren Seiten wird jedoch laut, dass ein Vorgehen auf Grund des Gesetzes gegen unlauteren Wettbewerb sich absolut nicht motivieren lasse. Nach Ansichten von Juristen liege hier ein unangenehmer, aber kein unlauterer Wettbewerb vor.

Mit Rücksicht darauf, dass ein solches Vorgehen keinen Erfolg verspricht, wird die Beteiligung an der Kommission höflichst abgelehnt.

Der Vorsitzende berichtet ferner, dass der Frankfurter Verein zur Pflege der Photographie in einem Briefe um Beteiligung an zwei Anschreiben ersucht und zwar: 1. an die neue photographische Gesellschaft, Steglitz, die Verfertigerin der billigen Nachbildungen; 2. an die Verlagsanstalt zu Stuttgart, worin die Adressaten um Ablassung von ihrem Unternehmen ersucht werden. Diese Schreiben seien inzwischen überholt durch Gegenkundgebungen beider Parteien, wonach diese auf ihren Standpunkt beharren und sich ihrer Erfolge rühmen.

Herr G. Schmidt glaubt, dass die Sache von selbst einschlafen würde, namentlich, nachdem die Stuttgarter Verlagsanstalt jetzt ihre billigen Nachbildungen nicht bloss Abonnenten, sondern auch Nichtabonnenten von »Über Land und Meer« offeriere, wodurch sie doch nur Arbeit aber keinen Vorteil habe.

Eine Beteiligung an dem Frankfurter Schreiben wird nicht mehr als zeitgemäss erachtet.

Herr Prof. Vogel legte einige direkte Farbenphotographieen nach Lippmannschem Verfahren vor, welche von Herrn Dr. Neuhauss gefertigt worden sind, und zwar Aufnahmen von Sonnenspektren, sowie von einem Papagei. Herr Prof. Vogel erklärte, dass für die Herstellung dieser Photographieen zwei Methoden in Anwendung kommen: das Bromsilbergelatine- und das Bromsilberalbumin - Verfahren.

Die Aufnahmen haben manches Merkwürdige an sich. Der Eindruck der Bilder ist bei Tageslicht günstiger als bei Lampenlicht. Der Eindruck der Farben auf das Auge ändert sich mit dem Einfallswinkel, so zeigt z. B. der Papagei bei gewisser Lage des Bildes einen gelben Brustlatz, in anderer Stellung dagegen erscheint derselbe grün. Bei den zwei Spektren ist die Farbenwiedergabe eine sehr verschiedene, bei dem einen kommt das Rot sehr schwach zum Ausdruck, bei dem anderen dagegen sehr gut. Der blasse und violette Teil zeigt manche Unregelmässigkeiten. Bei einem dritten Spektrum (mit Bromsilberalbuminschicht) erblickt man rückseitig die Komplementärfarben. Diese Erscheinung ist schon früher von Lippmann beobachtet worden und auch in dem bekannten Werke Valentas über Photographie in natürlichen Farben erwähnt. In Deutschland hat diese Erscheinung bis jetzt nur Dr. Neuhauss erzielt.

Die Neuhaussschen Farbenphotographieen, welche allgemeines Interesse finden, circulieren und zwar mit einer Lampe behufs besserer Betrachtung der Aufnahmen.

Herr C. Pfann, Direktor der Rheinischen Emulsions-Papier-Fabrik, demonstrirt den Multiplex-Schnell-Kopierapparat, welcher den Zweck hat, in kurzer Zeit schnell hintereinander gleichmässige Kopien auf Bromsilberpapier herzustellen. Der Apparat besteht aus einem Kasten, welcher mittelst Schrauben auf einem Tisch im Dunkelzimmer befestigt wird. Herr Pfann erklärt die Konstruktion und Handhabung des Apparats und fertigt vor den Augen der Versammlung eine grössere Reihe von Kopieen, welche die gute Funktionierung des Apparats beweisen.

Der Apparat findet die allseitige Anerkennung der Versammlung.

Herr Dieskau macht den Vorschlag, den Apparat auch zusammenlegbar zu bauen. Herr Pfann verspricht dieses in Erwägung zu ziehen.

Durch Herrn Hans Schmidt kommen drei Herrn Prof. Raschdorff gehörige Steinheilsche Orthostigmate zur Vorlage. Die vorliegenden Exemplare gehörten der Serie II der erst in jüngster Zeit von der Münchener Firma gefertigten Objektive an.

Nach den Untersuchungen des photochem. Laboratoriums der Königl. Techn. Hochschule, Charlottenburg, beträgt die wirksame Öffnung dieser Orthostigmate *F*: 9,83, eine Helligkeit, die in den meisten Fällen genügen dürfte. Die ausgedehnte sphärische, chromatische und astigmatische Korrektur gestattet die Erzielung vorzüglicher Leistungen hinsichtlich Schärfe, Freiheit von Astigmatismus etc. etc. Bei einem Orthostigmaten der Serie 1 : 10 mit 30 *cm* Brennweite betrug nach oben genannten Prüfungen der brauchbare Bilddurchmesser bei vollster Blende 46 *cm* = 1,53 Brennweiten, was immerhin als erstaunenswerte Leistung angesehen werden kann. Das Objektiv, welches hauptsächlich als Reproduktionsinstrument gedacht ist, hat von den bisherigen Objektiven gleichen Charakters der Firma den Vorzug einer grösseren Lichtstärke und des fast doppelt so grossen Winkels des für Reproduktionszwecke scharfen Bildfeldes. Wegen ihrer guten Korrektion können die Orthostigmate 1 : 10 aber auch vorteilhaft zu Architekturen, sowie zu Landschafts-, Gruppen- und Portrait - Aufnahmen speciell grösseren Formats in Anwendung kommen. Neben der Einrichtung von Irisblenden wird auch diejenige von Steckblenden ausgeführt, um eventuell auch Anwendung von Rasterblenden zu gestatten. Redner lässt eine Reihe Probeaufnahmen, welche mit den vorliegenden Orthostigmaten gefertigt sind, cirkulieren, und wird die Leistungsfähigkeit der Instrumente allgemein bewundert.

Herr Prof. Vogel macht noch besonders auf die vorzügliche Schärfe der Aufnahmen mit voller Öffnung aufmerksam.

Der Vorsitzende spricht sodann über die Fortschritte der indirekten Farbenphotographie und hebt hervor, dass dieselbe als Dreifarbendruckverfahren bereits Fuss gefasst hat. Es cirkulieren eine Reihe vorzüglicher Dreifarbendrucke englischen Ursprungs. Es wird erwähnt, dass manche der vorliegenden Blätter in einer Auflage von 2 000 000 gedruckt worden sind. Herr Prof. Vogel kommt sodann auf die in neuerer Zeit so viel Aufsehen erregende Chassagnesche Farbenphotographie zu reden, welche sich als reines Kolorierverfahren entpuppt hat. Diesen

Eindruck machten auch schon die von Herrn Regierungsrat Prof. Eder zur Ansicht gesandten Chassagne Bilder. In jüngster Zeit ist nun dieses Verfahren unter einem neuen Namen — Radiotint — wieder aufgetreten. Man erhält unter dieser Bezeichnung in Paris ein Kästchen zu kaufen, welches alles enthält, was zur praktischen Ausführung des Chassagneschen Verfahrens erforderlich ist, nebst Gebrauchsanweisung. Ein solcher Kasten kostet 30 Frcs. und enthält eine Flasche Eiweisslösung, mit welcher die Bilder zunächst überzogen werden, ferner drei Flaschen mit drei verschiedenen Farblösungen nebst Pinseln etc. Die Farblösungen haben nach spektroskopischer Prüfung des Redners sich als Indigotin-, Eosin- und mit Pikrinsäure versetzte Bayrisch-Blau-Lösung ergeben. Diese 3 Lösungen werden pro Flasche mit 4 Frcs. verkauft; sie repräsentieren einen Wert von wenigen Pfennigen. Das Verfahren ist nur für Albumin- und Gelatinebilder anwendbar.

Es gelangen eine Reihe von Herrn Wehrenpfennig, Paris, gütigst zur Ansicht eingesandter Probebilder zur Cirkulation und wird hierzu bemerkt, dass dieselben von geübten Pariser Retoucheuren gefertigt sein sollen.

Herr Jean Paar, Charlottenburg, hat mit dem Radiotint-Verfahren Versuche angestellt und liegen einige Bilder von selbigem vor. Herr Paar, welcher an persönlichem Erscheinen verhindert war, teilt folgendes schriftlich mit: »Das Resultat der eingehendst angestellten Versuche mit Radiotint ist gleich Null. Ich muss zuvörderst konstatieren, dass, so mangelhaft die mir gezeigten angeblichen Probebilder auch sind, dieselben ausschliesslich mit Radiotint nicht hergestellt sind. Es ist beispielsweise absolut unmöglich, mit Radiotint allein eine Tondeckung zu erzielen, wie es die Kleidung des alten Prälaten auf dem einen der Probebilder zeigt. Das vorgeschriebene Verdünnen ist ein Nonsens comme il faut, denn die Farbeflüssigkeiten sind schon nicht imstande, einen halbwegs passabeln Farbenton zu geben. So giebt Rot z. B. unverdünnt auf absolut weissem Untergrund nur ein schwächliches Rosa, ist somit auf Halbton kaum, auf Tiefen garnicht wahrzunehmen. Das Gleiche gilt vom Grün. Blau ist unverdünnt auf weissem Grunde einigermassen wirksam. Desgleichen lässt sich aus einer Mischung der 3 Farben ein passabler Fleischton herstellen, aber auch ohne jeden Zusatz von Verdünnungsflüssigkeit, welche dem Geruch nach albuminhaltig scheint. Die drei Farbstoffflüssigkeiten lassen sich aufeinander, nota bene nach vorab jedesmaligem Trocknen (was recht lange dauert) sehr wohl auftragen, ohne dass, wie vorgeschrieben, jedesmal wieder mit der Albuminlösung gewissermassen fixiert worden ist. Jedoch selbst nach 5- und 6-maligem Übereinanderlegen der unverdünnten Farbeflüssigkeit erreichte ich in den Halbtönen kaum eine, in den Tiefen gar keine wahrnehmbare Tonwirkung. Was die beigegebene Anleitung zur Erzielung der verschiedensten Tonvarietäten anbelangt, so genügt wohl der Hinweis, dass einmal 2 Tropfen Blau, 2 Tropfen Grün und 2 Tropfen Rot Kupferfarbe, das andere Mal dieselbe Mischung Schweizerkäsefarbe und das dritte Mal Weiss geben sollen, den wahren Wert zu erkennen.«

Es gelangt hierauf das Photogravürewerk »Nach der Natur« der Berliner Photographischen Gesellschaft zur Auslage und findet eine Pause zur näheren Betrachtung desselben statt. Das Werk erntet allgemeines Lob.

Herr Hans Schmidt schildert in kürze den Herkomerschen Gravüreprozess[1]) und bringt ein ausgezeichnetes Blatt, nach diesem Verfahren hergestellt, zur Ansicht.

Herr Dr. E. Vogel bemerkt, dass Prof. Herkomer in seinem Verfahren die Photogravüre nachzuahmen sucht; H. verurteilt bekanntlich alle photomechanischen Druckverfahren. Der Preis der Herkomerschen Gravüren ist ein äusserst hoher.

Herr A. Herzheim erwähnt, dass er für eine Reproduktion von Herkomers Richard Wagner 40 Mk. bezahlen musste.

Zum Schluss legt Herr Rudolphy einige Photographieen eines künstlerisch ausgeführten Malkastens der Königin Carmen Sylvia vor.

Der Vorsitzende macht darauf aufmerksam, dass die zweite Dezembersitzung stets ausgesetzt worden ist und ersucht die Versammlung, sich zu äussern, ob es in diesem Jahre ebenfalls so gehalten werden soll. Es wird beschlossen, betr. Sitzung wie üblich auszusetzen.

P. Hanneke,
I. Schriftführer.

---

1) Näheres siehe Phot. Mitt. XXXIII, p. 16.

Geschäftliche Mitteilungen.

Bei einer Preiskonkurrenz für Photographieen, aufgenommen mit Rodenstocks Bistigmaten wurden die Erzeugnisse nachstehender Herren prämiiert; E. Boveroux-Bremen, Otto Geyer-Villach, Josef Herfurth-Teplitz, Gustav Peyrl jr.-Herzogenburg und Hanns R. Himczirs-Wiener Neustadt.

Die Firma Unger & Hoffmann, Dresden ersucht uns unter Bezugnahme auf den Artikel »Über Herstellung von Duplikatnegativen« auf Seite 255 mitzuteilen, dass sie ebenfalls abziehbare Trockenplatten liefert.

Patent-Nachrichten.

Anmeldungen.

57\. S. 10 226. Vorrichtung an Reproduktionskamera zum Senken und Heben des Objektivs von der Rückseite der Camera aus. — Friedrick Oswald Scott, 60 Gravel Lane, Southwark, Engl.; Vertr.: Dr. Rich. Wirth, Frankfurt a. M. 23. 11. 96.

» B. 19 270. Verfahren zur Gewinnung mehrerer monochromer, sich zu einem mehrfarbigen Bilde ergänzender photogr. Bilder nach einem Negativ oder Positiv. — Charles Louis Adrien Brasseur und Sebastian Pascal Sampolo, Newyork; Vertr.; Carl Pieper, Heinrich Springmann und Th. Stort, Berlin NW,, Hindersinstr. 3. 22. 6. 96.

» S. 10 463. Wechselvorrichtung für vornüber kippende Platten. — La Société Demaria Frères, Paris; Vertr.: E. W. Hopkins, Berlin C., Alexanderstr. 36. 19. 6. 97.

Erteilungen.

57\. 95 195. Einstellvorrichtung für Reproduktions-Cameras. — F. O. Scott, 60 Gravel Lane, Southwark, Engl.; Vertr.: Dr. Rich. Wirth, Frankfurt a. M. Vom 24. 11. 96 ab. — S. 9923.

» 95 197. Verfahren zur beiderseitigen Belichtung von lichtempfindlichem Papier. — Neue Photographische Gesellschaft m. b. H., Berlin-Schöneberg. Vom 25. 12. 96 ab. — N. 3941.

» 95 419. Flach zusammenlegbare Kamera. — Graf Th. d'Oksza und G. Bourelly, Paris, Rue Picot 4 bezw. Foubourg St. Honoré 199; Vertr.: Dr. Rich. Wirth, Frankfurt a. M. und W. Dame, Berlin, NW., Luisenstr. 14. Vom 15. 4. 96 ab. — O. 2459.

» 95 420. Waschapparat für photogr. Abzüge und Platten. — A. Lehmann, London, 42 Narcissus Road; Vertr.: Ernst Liebing, Berlin NW., Luisenstr. 17. Vom 3. 3. 97 ab. — L. 10 892.

» 95 446. Spiegel-Reflex-Camera mit zweiteiligem Spiegel. — Reflex Compagnie, vormals Loman & Co., Amsterdam; Vertr.: C. Fehlert und G. Loubier, Berlin NW., Dorotheenstr. 32. Vom 25. 8. 96 ab. — R. 10 519.

Inhalt:

Verantwortlicher Redakteur: Dr. E. Vogel in Berlin. Verlag von Gustav Schmidt (vorm. Robert Oppenheim) in Berlin. Druck von Gebr. Unger in Berlin.

34. Jahrg. Heft 19 1898. Januar (I)



Zeitschrift für wissenschaftliche und künstlerische Photographie.

Unter Mitwirkung von **Prof. Dr. H. W. Vogel,** Vorsteher des photochemischen Laboratoriums der Kgl. Technischen Hochschule, Berlin-Charlottenburg, herausgegeben von

Dr. E. Vogel in Berlin.

Zeitschrift des Vereins zur Förderung der Photographie in Berlin, des Photographischen Vereins in Posen, der Photographischen Gesellschaft in Kiel, des Klubs der Amateur-Photographen in Lemberg.

Jährlich erscheinen 24, vierteljährlich 6 Hefte. Abonnementspreis pro Vierteljahr M. 3.— bei allen Buchhandlungen und Postämtern.

Mitteilungen aus dem Photochemischen Laboratorium der Königlich Technischen Hochschule in Berlin-Charlottenburg.

Diapositive auf Chlorsilberplatten.

Man ist in neuerer Zeit bestrebt, die für Projektionszwecke bestimmten Diapositive nicht allein in dem üblichen schwarzen Negativton anzufertigen, sondern den Bildern verschiedene Färbung, dem Charakter des Sujets entsprechend, zu verleihen. Es existieren eine ganze Reihe von Vorschriften, um den Bromsilber- resp. den Chlorbromsilbergelatineplatten eine blaue, grüne, rötliche oder bräunliche Färbung zu geben. Eine noch grössere Farbenauswahl bietet ohne Zweifel der Pigmentprozess; dessen ungeachtet wird letzteres Verfahren von den Amateuren seltener angewendet. Am beliebtesten ist bis jetzt das Kopieren auf Chlorbromsilberplatten, und es ist nicht zu leugnen,





Kanal in Chioggia. *P. Hanneke, Berlin phot.*

dass mit diesen Platten sich ausserordentlich schöne Resultate erreichen lassen.

Am seltensten kommen für die Herstellung von Laternenbildern Chlorsilbergelatineplatten (zum Auskopieren[1]) in Anwendung, trotzdem sich hiermit auf einfachem Wege Kopieen in schönen Rötel- und Purpurtönen erzielen lassen. Chlorsilbergelatineplatten[2]) sind im Handel käuflich zu haben, und die lichtempfindliche Schicht derselben ist der des Chlorsilbergelatinepapiers (Aristopapiers) analog. Der Kopierprozess auf diesen Platten kann daher ebenso wie bei letzterem erfolgen, indem man das Bild bis zur vollen Intensität auskopiert und dann tont und fixiert.

Für den Auskopierprozess der Chlorsilberplatten bedarf man besonderer Kopierrahmen, da sich mittelst der gewöhnlichen Rahmen der Fortschritt der Belichtung schwer beobachten lässt. Dieses fällt fort, wenn die Chlorsilberplatten unter dem Negativ nicht auskopiert, sondern nur ankopiert und darauf entwickelt werden. Man belichtet also nur so lange, bis die Konturen des Bildes auf der Platte sich schwach zeigen, was bei Tageslicht ca. 1 bis 3 Minuten dauert, je nach der Tageshelligkeit und dem Charakter des Negativs. Eine zu kurze Belichtung ergiebt harte Bilder, wohingegen eine längere Belichtung nicht schadet, sondern bei Anwendung eines langsam wirkenden Entwicklers gut modulierte, klare Bilder ergiebt. Es empfiehlt sich daher, um in der Belichtung einen grossen Spielraum zu haben, energisch wirkende Entwickler zu vermeiden.

Von den vielen Entwickler-Kombinationen eignen sich für die Hervorrufung von Chlorsilberschichten mit Silbernitratüberschuss nur sehr wenige, da die meisten die merkwürdige Eigenschaft zeigen, das Bild ungleichmässig zu entwickeln, d. h. das Bild beginnt zuerst sich an den Rändern der Platte zu entwickeln, während in der Mitte der Platte noch nichts zu sehen ist. Als einen ausgezeichneten Entwickler für Chlorsilberplatten habe ich das Paramidophenol in nachfolgender Zusammensetzung befunden:

---

1) Nicht zu verwechseln mit Chlor**brom**silbergelatineplatten (ohne Silberüberschuss).

2) Ich benutzte die Chlorsilbergelatineplatten von Otto Perutz, München.

Dest. Wasser	1000 *cccm*
kryst. schwefligsaures Natron . .	50 *g*
Citronensäure	8 »
salzsaures Paramidophenol[1]) . .	7 »

Mit diesem Entwickler erhält man Bilder in gelblich brauner Farbe. Nach der Entwickelung werden die Diapositive mit Wasser abgespült, dann auf 5 Minuten in eine 5 procentige Kochsalz-Lösung gebracht und hiernach in einer 10 prozentigen Lösung von unterschwefligsaurem Natron fixiert Wünscht man die Diapositive in Purpur- oder violettbrauner Farbe, so tone man nach dem Kochsalzbade die Kopieen in einem Tonfixierbade. Man erzielt so Diapositive von angenehmen warmen Tonfärbungen. Nach dem Fixieren resp. Tonfixieren sind die Platten eine Stunde lang in fliessendem Wasser oder in einer Schale unter wiederholtem Wasserwechsel auszuwaschen.

Bezüglich des Tonens ist zu bemerken, dass die Bilder beim Auftrocknen stark nachbläuen; man unterbreche daher den Tonprozess früher, als die Färbung genügend erscheint.

Bei manchen Chlorsilberplattensorten verläuft der Fixierprozess in unterschwefligsaurer Natron-Lösung sehr langsam, und ist es daher im allgemeinen vorzuziehen, die Platten nach der Entwickelung in einer Lösung von 15 *g* Cyankalium in 500 *ccm* Wasser zu fixieren und dann in nachfolgendem Goldbade zu tonen:

Dest. Wasser	500 *ccm*
Rhodanammonium	10 *g*

Zu 100 *ccm* dieser Lösung fügt man 5 *ccm* 1 prozentige Goldchloridlösung, Man erreicht mit diesem Tonbade schöne carmoisinrote, violette bis stahlblaue Färbungen. Auch hier ist wieder zu beachten, dass die Platten stark nachtonen. Nach dem Tonen werden die Diapositive eine Stunde lang gewässert.

Der oben angeführte Paramidophenol-Entwickler eignet sich auch sehr gut zur Hervorrufung ankopierter Aristo- und Celloidinpapierbilder; der Fixierprozess darf hier natürlich nicht mit Cyankalium erfolgen.

P. Hanneke.

1) Von der Aktiengesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin SO., zu beziehen.



Auf dem Garda-See. *Dr. E. Vogel, Berlin phot.*



Porträtstudie. *F. Matthies-Masuren phot.*

Beobachtungen an farbigen Interferenz-Photographien. Von **H. W. Vogel.**

Das Problem der Photographie in natürlichen Farben kann jetzt als gelöst betrachtet werden. Zwei Wege sind zur Durchführung desselben eingeschlagen worden: 1. der direkte, welcher die unmittelbare Aufnahme farbiger Objekte in naturähnlichen Farben anstrebt; 2. der indirekte, bei welchem drei Negative durch gelbe, rote und blaue Strahlenfilter erhalten werden, welche den Eindruck der roten, gelben und blauen Strahlen des Originals wiedergeben — jedoch in Schwarz — und die auf präparierte Stein- oder Zinkplatten kopiert werden; diese liefern mit den passenden Farben eingewalzt Abdrücke nach Art des Farbendruckes auf Papier, die den Naturfarben entsprechen. Das letztere Verfahren hat in der Praxis bereits Boden gewonnen, das erstere ist noch im Versuchsstadium und hat nur wissenschaftliches Interesse.

Wie schon mehrfach (von Becquerel, Krone, Valenta, Wiener, Schütt) nachgewiesen ist, sind die Farben der direkten »Photochromien«, wie man sie nennt, keineswegs der Natur entsprechend, sondern nur annähernd ähnlich. Drei neue von Dr. Neuhauss hergestellte Photochromien gewähren hierüber interessante Auskunft. Es sind zwei Spektren und die Aufnahme eines bunten ausgestopften Papageis.

Ein Spektrum ist, nach Lippmann, auf Albuminplatte, das andere auf Gelatinebromsilberplatte aufgenommen. Beide Spektren unterscheiden sich erheblich. Das Spektrum der Eiweissplatte zeigt bei nahe senkrechtem Auffallwinkel ein sattes Rot, welches allmählich in Gelbgrün, Grün, Hellblau, Dunkelblau und Violett übergeht. Das letztere ist jedoch von störenden roten, grünen und grauen Streifen durchsetzt.

Das Spektrum auf Gelatinebromsilber zeigt dagegen statt Rot bei senkrechter Incidenz ein helles Ziegelrot (Orange); dasselbe geht in Dunkelgrün, dann in Hell-Gelbgrün über, diesem folgt ein schmales Feld Blau und diesem ein langes Feld Grauviolett, durchsetzt von rötlichen und bläulichen Feldern, denen im Ultraviolett sich sogar grünliche anschliessen.

Der Papagei zeigt bei nahe senkrechter Incidenz der Strahlen gelben

Hals mit rötlichem Saum, grünen Nacken und Brust, ferner gelbliche Federn am Fuss und ein gelbes (Holz?) Postament.

Sehr auffallend ist bei vorliegenden Photochromien die starke Farbenänderung bei schiefer Incidenz. Der gelbe Hals des Papageis und das gelbe Postament erscheinen dann grün, ebenso das Ziegelrot des Gelatinespektrums. Das helle Gelbgrün des letzteren wird grauweiss, das Blau mehr violett. Auch auf der Eiweissplatte machen sich solche Änderungen bemerkbar, aber nicht in dem Grade. Das Tiefrot wird ziegelrot, das Grün und Blau behalten die ursprüngliche Nüance und nehmen höchstens einen Anflug von Grau an.

Man ersieht hieraus, wie weit die direkte Photographie in natürlichen Farben trotz eifrigen Experimentierens noch von der Wahrheit entfernt ist.

Vielleicht gelingt es, durch Anwendung möglichst dünner Schichten sich derselben mehr zu nähern. Auf die Abnormitäten, welche durch Anwendung von Gelatine entstehen können, hat bereits Zenker hingewiesen (Eder, Jahrb. d. Phot. 1893, S. 119, 120.)

Dr. Neuhauss verdanke ich noch ein anderes farbiges Spektrum, welches in der Durchsicht die Komplementärfarben des Spektrums deutlich zeigt, d. h. an Stelle des in der Aufsicht erscheinenden Rots erkennt man bei der Durchsicht ein blasses Grün, an Stelle des in der Aufsicht erscheinenden Grüns ein blasses Rot, an Stelle des Violetts ein blasses Gelb, genau wie es Zenkers Theorie fordert.

Dr. Neuhauss hat dieses erreicht, indem er »den Silberniederschlag beinahe ganz unsichtbar machte.«

Die Erscheinung ist schon früher beobachtet worden. So durch Lippmann bei zwei Bromsilber-Albuminplatten (Comptes rendus 1892, 114 p. 962). Auch Valenta hat Spuren davon gesehen (Photographie in natürlichen Farben von E. Valenta, Halle bei Knapp, S. 72).

Bei der Neuhaussschen Platte tritt sie ganz besonders effektvoll hervor.



Studie. *W. Fechner, Berlin phot.*

Der Gummidruck als künstlerisches Ausdrucksmittel.

Von **Friedrich Behrens.**

Es mag wunderbar erscheinen, dass ein so altes Verfahren wie der Chromgummidruck bald nach seiner Entdeckung wieder hinsiechen konnte und dann in der allerletzten Zeit doch noch einmal zu frischem, fröhlichem Leben erstand.

Schon Poitevin gab 1855 die Grundlinien des Pigment- und Gummidrucks an, 1858 schlug Burnett das Kopieren von der Rückseite vor. Aber da diese Methode »nicht die gewünschte Feinheit und Schärfe der Bilder gab« (Eder, Handbuch IV, 314), wurde 1860 der Übertragungsprozess für Pigmentbilder gefunden. Anderseits empfahl noch 1863 Bollmann das Gummiverfahren; aber es begann die glänzende Entwickelung des Pigmentprozesses, und der Chromgummidruck blieb über 20 Jahre fast unbeachtet. Die Versuche, die einer oder der andere wohl machte, scheinen die Urheber nicht befriedigt zu haben, sonst hätten sie diese nicht wieder aufgegeben. Wie kam es aber nun, dass das Dornröschen vom Schlummer erweckt wurde?

Der kalte Photographieton war ein Hindernis, das die feinen Reize des Lichtbildes nicht hervortreten liess. Alle die, welche sich der Photographie nicht als Wissenschaft oder als auf die Wissenschaft angewandter Technik, auch nicht des Zeitvertreibs halber zugewandt hatten, sondern in wirklichen Bildern eine Übertragung eines Eindruckes, den sie in ihrer Seele aufgenommen hatten, auf ein Gemüt erstrebten, das empfänglich dafür war und fähig, sich darin zu vertiefen, fanden kein Genüge an der Ausdrucksform der gegoldeten Silberbilder. Sie versuchten, ob nicht das Platinverfahren, der Pigmentdruck, Bromsilber, schwarz und in Urantonung, besser geeignet sei, künstlerisch den gewollten Eindruck zu vermitteln, und man freute sich der vielfachen Möglichkeiten. Braune Platindrucke und urangetonte Bilder schienen denen das höchste im Ton Erreichbare zu sein, die den Kohleprozess wegen des Glanzes seiner Tiefen weniger liebten.

Aber nicht alles war mit den genannten Verfahren erreichbar, was künstlerische Photographen erstrebten. Man warf der Photographie immer wieder vor, es fehle ihr die »innere Proportion, welche darin besteht, dass die Hauptsachen deutlich werden und das Nebenzeug verschwindet«. Mit Lochcamera, Monokel und anderen Mitteln suchte man weiche Aufnahmen zu erzielen, das Wesentliche hervorzuheben, das Unwesentliche zu unterdrücken. »Unschärfe« hiess nun die Parole. Es wurde möglich, grosse Bilder herzustellen, die von der Wand auf weite Entfernung ihre Wirkung zu erreichen versuchten. Doch auszuruhen auf dem Errungenen litt es einzelne Grössen, Henneberg, Kühn, Watzek, vom Wiener Cameraklub nicht. Sie waren keine Verehrer der Technik und der Photographie als Wissenschaft an sich, sie gebrauchten sie nicht als Selbstzweck, sondern als Mittel zum Zweck. Auch hier bewahrheitet sich die alte Beobachtung, die Lenbach neulich für die Malerei ausgesprochen hat. »Gerade die geistigsten,

im höchsten Sinne künstlerisch begabten Maler waren am Unermüdlichsten in dem Bestreben, das technische Können zu vervollkommnen«.

Und so wurde der Gummidruck im Jahre 1894 wieder lebendig.

Wie jedes Ausdrucksmittel der Poesie von dem anderen verschieden ist, so dass es zu gleicher Zeit mehr und auch wieder weniger giebt, als ein anderes — man vergleiche die Wirkung der fünffüssigen Jamben des deutschen Dramas mit jener der vierfüssigen Trochäen des Herderschen Cid — so auch die Ausdrucksmittel der Photographie. Der Gummidruck giebt mehr als der Platindruck und auch wieder weniger. Dass man bei dem neuen Verfahren etwas aufgeben muss, ist selbstverständlich. Aber dass ängstliche Gemüter mit Bangen der Entwickelung zuschauen, ist nur psychologisch erklärbar. Als die Photographie von der Kupferplatte der Daguerreotypie zum Papierbilde überging, hat es auch Propheten gegeben, die das als Abweg ausgaben. Heute lacht jedermann den aus, welcher der Photographie die Benutzung des Papiers streitig machen wollte. Dabei beansprucht der Gummidruck gar nicht an die Stelle der anderen Verfahren zu treten, nein nur neben ihnen begehrt er seine Stätte.

Und das mit Fug und Recht! Der Gummidruck hat zwar eine geringere Tonskala als die übrigen Verfahren, wenn man Gummiarabikum mit Kaliumbichromatlösung und Farbe mischt; dann arbeitet er hart. Weichere Resultate erzielt man bei Zusatz von Stärkekleister zur Präparationsflüssigkeit, ganz weiche und im Umfange der Gradation der Platindrucke kaum nachstehende Bilder in geschlossenem Ton erreicht man durch Kopieren von der Rückseite des Papiers her. Hier kann man von einer Minderleistung des Verfahrens kaum reden.

Dafür giebt es den grossen Vorteil, dass jede Farbe, rein und gemischt, verwendet werden kann. Das macht den Photographen unabhängig von den braunen und blauen Tönen der Silber-, Eisen- und Platinprozesse, von der doch immer nur beschränkten Auswahl der Farben der käuflichen Pigmentpapiere. Nach seiner Auffassung und seinem Empfinden vermag er die Farbe zu wählen, hier intensive leuchtende Farben und dort dezente, hier reine, dort gemischte. Farbig schauen die Bilder von der Wand herunter, ein jedes getönt, wie es Gegenstand und Stimmung erfordert. Uniformität ist ausgeschlossen, jedes Bild kann sich mit dem Reiz der Individualität schmücken. Die monochromen Bilder vermögen in ihrer Farbigkeit an die wirkungsvollste Form der Flächenkunst, die Malerei, zu erinnern. Reproduktionen freilich geben nur eine ungenügende Vorstellung davon. Um dem Reiz und der Stimmung der Urbilder nahe zu kommen, müsste der Druck in der originalen Farbe wiedergegeben und statt des weissen Papierrandes, der oft die einheitliche Wirkung des Bildes zerflattern lässt, ein passender farbiger Tonrand herumgedruckt oder gelegt werden.

Dem Gummidruck ist auch das Gebiet der zwei- und mehrfarbigen Bilder nicht verschlossen; von den Resultaten des Dreifarbengummidrucks habe ich in dem Berichte über die Hamburger Ausstellung 1897 gesprochen. Mit verschieden gestimmten Tönen rein dekorativ zu wirken ist auch schon versucht worden.



Am Teich. *E. Waldmann, Hannover phot.*

Was einen Gummidruck von jedem anderen photographischen Verfahren unterscheidet, ist das, was der Maler Breite der Behandlung nennt. Auch auf glattem Papier vereinfacht er die Fälle der Einzelheiten zu Tonwerten. Man kann daher nicht jedes Negativ für den Chromgummiprozess verwenden. Wenn bei der Aufnahme z. B. einer Landschaft die Licht- und Schattenmassen nicht gut disponiert wurden, tritt das an einem Gummibilde erschreckend deutlich zu Tage. Ein gewöhnliches Knipsnegativ besteht diese Probe nicht. So ist der Gummidruck direkt ein Erziehungsmittel zu künstlerischem Sehen.

Dagegen stellt er an die technische Qualität eines Negatives keine besonderen Anforderungen. Negativretouche ist unnötig, da die besondere Art der Entwickelung jede Veränderung gestattet. Da das Bild in kaltem Wasser sehr langsam erscheint, hat man es ganz in der Gewalt; man kann mit dem Pinsel wie mit dem Wasserstrahl des Zerstäubers beliebig Farbe wegnehmen, Tiefen mildern, Töne aufhellen, Weissen klären. Selbst der fertige Druck gestattet, wenn er getrocknet ist, Korrekturen mit dem Radiermesser oder Radiergummi auszuführen. Ebenso ist es aber auch möglich, einzelne grössere oder kleinere Teile des Bildes noch einmal mit der Chromgummifarbenlösung zu überstreichen und nach dem Trocknen zu kopieren, wie mit dem Pinsel noch nachhelfend Fehlstellen mit Farbe zu übermalen.

Unschätzbar hat sich der Gummidruck für grosse Wandbilder erwiesen, für Vergrösserungen nach kleinen Negativen. Kleine Formate eignen sich selten für direkten Gummidruck. 9 × 12 Bilder und andere kleine Formate hat der Amateur bisher fast immer vergrössert. Fertige ich aber ein Bromsilberbild in sechsfacher Vergrösserung eines so winzigen Bildes, dann tritt das Korn der Trockenplatte und die Unschärfe meistens zu aufdringlich hervor; oft kann man die Stoffwerte nicht mehr erkennen, die menschliche Haut erscheint als Kreide oder auch als Leder. Deshalb hat man grössere





K. W.

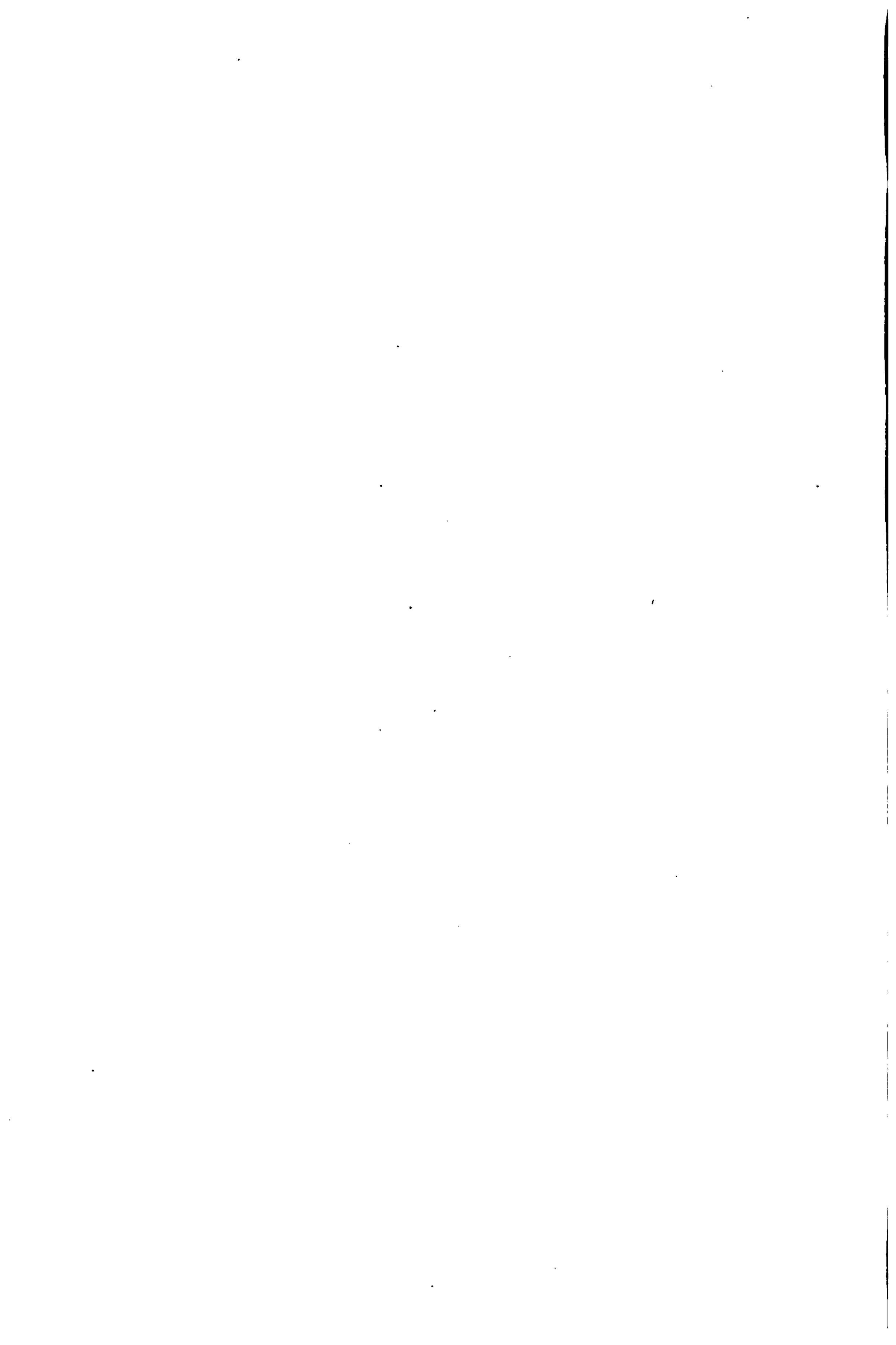
[illegible] Gummidruck von jedem anderen photog[illegible] [illegible] ist das, was der Maler Breite der Behandl[illegible] [illegible] Papier verschluckt er die Fülle der Einzelh[illegible] [illegible] man daher nicht jedes Negativ für den Chromgummi[illegible] [illegible] bei der Aufnahme z. B. einer Landschaft die Licht[illegible] [illegible] disponiert worden, tritt das an einem Gumm[illegible] [illegible] zu Tage. Ein gewöhnliches Knipsnegativ besteht [illegible] der Gummidruck [illegible] Beziehung [illegible] zu k[illegible] [illegible] dagegen stellt er an die technische Qualität eines N[illegible] [illegible] Anforderungen. Negativretouche ist [illegible], d[illegible] Entwickelung jede Veränderung gestattet. Da das B[illegible] [illegible] sam erscheint, hat man es ganz in der Gewalt; [illegible] [illegible] mit dem Wasserstrahl des Zerstäubers beliebig [illegible] [illegible] ändern, Töne aufhellen, Weissen klären. Selbst [illegible] wenn er getrocknet ist, Korrekturen mit dem [illegible] [illegible] auszuführen. Ebenso ist es aber auch [illegible] kleinere Teile des Bildes noch einmal mit [illegible] zu überstreichen und nach dem Trocknen zu [illegible] [illegible] nachhelfend Fehlstellen mit Farbe zu üb[illegible] [illegible] bar hat sich der Gummidruck für grosse Wand[illegible] [illegible] nach kleinen Negativen. Kleine Fo[illegible] [illegible] direkten Gummidruck. 9 × 12 Bilder und andere k[illegible] Amateur bisher fast immer vergrössert. Fertige [illegible] [illegible]rbild in sechsfacher Vergrösserung eines so winzigen B[illegible] [illegible] Korn der Trockenplatte und die Unschärfe meistens z[illegible] [illegible] oft kann man die Stoffwerte nicht mehr erkennen, [illegible] [illegible] scheint als Kreide oder auch als Leder. Deshalb hat



Fr. Behrens phot.

Georg Büxenstein & Comp. hel.

NACH SONNENUNTERGANG.



Studienköpfe ebenso wie Landschaften immer gern mit grossen Brennweiten direkt aufgenommen. Die Watzek-Davidsche Studiencamera 30×40 hat über einen Meter Auszug. Der Gummidruck nun giebt hier Erleichterung. Wenn ich ein ganz grosses Bild nach einem kleinen scharfen Negativ in Gummidruck herstelle, habe ich ein vollendetes Wandbild, in dem keine aufdringliche Unschärfe stört; ohne Nachhilfe erzielt es vollkommene Wirkung. Wenn ich es nicht in die Hand nehmen kann, weil das Format zu gross ist, um es auf einmal zu überschauen, dann ist es auch zulässig, auf Details zu verzichten, die ich doch nicht mehr wahrnehmen kann. Ein wirklich künstlerisches Bild in Chromgummidruck wird seinen Platz auch neben einem polychromen Gemälde an der Wand behaupten. Wer von den Strebenden hätte noch vor wenigen Jahren eine solche Entwicklung geahnt!

Über Iris-Verschlüsse, speziell Goerz's Sektoren-Verschluss.

In der grossen Gruppe der unmittelbar am Objektiv wirkenden Verschlüsse nehmen die Iris- oder Sektoren-Verschlüsse eine unstreitig bevorzugte Stellung ein. Es gilt dies ganz besonders dann, wenn sie in der Blenden-Ebene zwischen den Linsen des Objektivs angebracht und so eingerichtet sind, dass sie gleichzeitig als Iris-Blende benutzt werden können.

Der erste Vorteil der Sektoren-Verschlüsse ist der ruhige, leichte Gang. Eine Erschütterung des Apparates durch Auslösen des Verschlusses ist vollkommen ausgeschlossen. Denn jeder Bewegung irgend eines Teiles in einer bestimmten Richtung steht eine gleiche, aber entgegengesetzte Bewegung eines anderen Teiles gegenüber; ferner sind die sich bewegenden Teile ganz ausserordentlich leicht und dünn.

Ein weiterer Vorzug dieser Verschlüsse ist das Abschneiden der die Objektiv-Ränder passierenden Strahlen. Da die Sektoren sich aus der Mitte öffnen und sich nach der Mitte wieder schliessen, so wirkt die Objektiv-Mitte, welche am genauesten korrigiert ist, am längsten, während die, selbst bei guten Objektiven, mehr oder weniger schädlichen Randstrahlen zurückgedrängt werden. Diese günstige Wirkung wird um so stärker, je langsamer sich die Sektoren bewegen, oder besser, einen je grösseren Teil der Belichtungszeit die Sektoren zum Öffnen und Schliessen brauchen, doch geht Hand in Hand damit ein immer grösser werdender Lichtverlust. Letzterer erreicht sein Maximum, nämlich ²/₃ der Lichtkraft des Objektivs, wenn die Sektoren mit konstanter Geschwindigkeit auf- und zugehen und nur einen Augenblick ganz geöffnet bleiben. Diesen Lichtverlust kann man zwar bei Aufnahmen unbeweglicher Gegenstände durch längeres Belichten wieder ausgleichen, doch ist dieses Mittel nicht anwendbar bei Aufnahmen sich schnell bewegender Objekte, welche auf der Platte nur dann scharf abgebildet werden, wenn die Expositionszeit einen bestimmten Bruchteil einer Sekunde nicht überschreitet.

Man hat daher bei den neueren Sektoren-Verschlüssen die Schnelligkeit

der Sektoren-Bewegung nach Möglichkeit vergrössert, ohne Rücksicht darauf zu nehmen, dass hierdurch der Vorteil des Abschneidens der Randstrahlen verringert wird. Der Lichtverlust war hier das grössere Übel, ihm musste daher gesteuert werden.

Am vollkommensten ist diese Aufgabe beim Goerz'schen Sektoren-Verschluss gelöst worden, dessen Sektoren sich in $^1/_{600}$ Sekunde öffnen bezw. schliessen; da diese Geschwindigkeit bei allen Belichtungszeiten dieselbe ist, so kann der Lichtverlust bei den längeren Expositionen von etwa $^1/_{20}$ Sekunde an praktisch gleich Null gesetzt werden.

Ein weiterer Vorzug der Sektoren-Verschlüsse ist die günstige Lichtverteilung über das Bildfeld. Diese Eigenschaft ist merkwürdigerweise vielfach nicht erkannt worden, ja man hat sogar den Sektoren-Verschlüssen nachgeredet, dass sie eine besonders starke Lichtabnahme nach den Plattenrändern bewirken müssten. Dass dem nicht so ist, ist leicht zu beweisen. Bekanntlich nimmt die Gleichmässigkeit der Bildbeleuchtung nach den Plattenrändern hin zu, wenn man abblendet oder, wie der Photograph sagt, ein Objektiv vignettiert, um so weniger, je stärker es abgeblendet wird. Nun wirkt bei den Sektoren-Verschlüssen während eines Teiles der Expositionsdauer, nämlich während der Zeit, welche die Sektoren brauchen, um sich zu öffnen und zu schliessen, das Objektiv als abgeblendetes Objektiv; die Gesamtwirkung des Vignettierens wird also abgeschwächt, d. h. die Bildfeldbeleuchtung wird gleichmässiger.

Ein Beispiel soll dies noch verdeutlichen. Nehmen wir an, wir hätten einen Schlitzverschluss und einen Sektoren-Verschluss und wollten mit beiden Verschlüssen dasselbe Objekt mit derselben Expositionszeit von $^1/_{10}$ Sekunde aufnehmen.

Nehmen wir dann $^1/_{10000}$ Sekunde als kleinste Zeiteinheit an, so werden sich bei jeder der beiden Aufnahmen 1000 Bilder (Lichteindrücke) übereinander lagern, welche zusammen die beiden Gesamtbilder (Aufnahmen) von bestimmter, aber in beiden Fällen verschiedener Lichtstärke ergeben. Während nun beim Schlitzverschluss die übereinanderlagernden 1000 Bilder einander alle genau gleich sind, auch bezüglich der Lichtabnahme nach den Rändern hin, ist dies bei der mit dem Sektoren-Verschluss gemachten Aufnahme nicht der Fall. Hier sind nur diejenigen Bilder einander gleich, welche sich übereinander lagerten, als die Sektoren ganz geöffnet waren; alle anderen Bilder, welche von dem noch nicht ganz freigelegten Objektiv entworfen wurden, sind einander ungleich und zwar einmal bezüglich der Lichtstärke und zweitens bezüglich der Lichtverteilung. Letztere ist bei diesen Bildern besser als bei den mit voller Öffnung abgebildeten, und zwar ist sie um so gleichmässiger, je kleiner die Öffnung war, welche das Bild entwarf.

Das Gesamtbild muss also beim Sektoren-Verschluss bezüglich der Lichtverteilung gleichmässiger ausfallen als beim Schlitzverschluss, wenngleich es an Lichtstärke etwas zurückbleiben wird.

In der Praxis wird diese Wirkung der Sektoren-Verschlüsse kaum nachzuweisen sein, besonders wenn die Sektoren sich sehr rasch bewegen, sie ist

jedoch, wenn auch in geringem Grade, immer vorhanden und kann also nur eine Verbesserung, niemals eine Verschlechterung der Lichtverteilung über das Bildfeld herbeiführen. —

Was nun den Goerz'schen Sektoren-Verschluss anbelangt, so unterscheidet sich derselbe von den bisherigen Konstruktionen besonders durch die Anordnung der Sektoren. Dieselben sind nicht übereinander, sondern in einer Ebene angeordnet, die Form des Verschlusses ist daher eine sehr flache. Es entsteht hieraus der Vorteil, dass er auch an Objektiven mit sehr geringem Linsenabstande angebracht werden kann.

Die Geschwindigkeit ist von einer vollen Sekunde bis zu $^1/_{150}$ Sekunde, also in sehr günstig liegenden Grenzen im Augenblick verstellbar; die eingravierten Geschwindigkeiten sind durchaus zuverlässig und gelten für jede Blendenstellung. Kontrolliert wurden dieselben vermittelst der Hesekielschen Messuhr, und zwar auf folgende Weise: Um die Genauigkeit der Resultate zu vergrössern, wurde, nachdem die Uhr auf Gleichmässigkeit des Ganges geprüft war, das Uhrgewicht so lange vergrössert, bis der Zeiger etwa 4 ganze Umdrehungen in der Sekunde (genau 212 in 1 Minute) machte. Sodann wurde an jedem Ende des Zeigers eine kleine, polierte Metallkugel befestigt, welche im Sonnenschein stark Licht reflektierte und auf der Platte daher einen gut messbaren Strich zog. Da das Zifferblatt in 120 gleiche Skalenteile geteilt ist, durchliefen die Zeigerenden beim schnellsten Gange der Uhr (siehe oben) 424 Teilstriche in 1 Sekunde, eine Verschiebung über 1 Skalenteil entsprach also einer Belichtungszeit von $^1/_{424}$ Sekunde. Das Bild der Uhr auf der Platte wurde nun so gross gewählt, dass 1 Skalenteil 5 *mm* lang war; $^1/_5$ Teilstrich, d. h. $^1/_{2000}$ Sekunde konnte also noch genügend genau gemessen werden.

Es zeigte sich hierbei, dass die auf dem Verschluss angegebenen Geschwindigkeiten durchaus zuverlässig sind; die Abweichungen sind so gering dass sie in der Praxis nicht in Betracht kommen können.

Obige Methode gestattete gleichzeitig die Bestimmung der Zeit, welche die Sektoren zum Öffnen und Schliessen brauchen, also auch der Zeit, während welcher das Objektiv mit der ganzen eingestellten Öffnung arbeitet. Der Strich, zu welchem das von den Kugeln reflektierte Sonnenbildchen auf der Platte ausgezogen wird, ist nämlich nicht in seiner ganzen Länge gleichstark und gleich tief geschwärzt, sondern er fängt sehr dünn an, wird allmählich stärker und bleibt dann eine Strecke gleich dick, worauf er ebenso wieder abnimmt. Dies erklärt sich daraus, dass der erste und letzte, zu- bezw. abnehmende Teil des Striches von dem sich öffnenden bezw. schliessenden Objektiv entworfen wird, weshalb er in demselben Verhältnis an Stärke und Schwärzung zu- bezw. abnimmt, während der mittlere Teil des Striches von dem vollständig geöffneten Objektiv abgebildet wird, weshalb er an Stärke und Schwärzung gleichmässig ausfallen muss.

Bei der kürzesten Exposition von $^1/_{150}$ Sekunde war das erste und letzte Viertel des Striches ungleich, die mittlere Hälfte desselben gleichmässig stark geschwärzt; die Geschwindigkeit, mit welcher sich die Sektoren öffnen bezw.

schliessen ist demnach gleich dem 4. Teil der ganzen Expositionszeit, also $^1/_{600}$ Sekunde. Diese Geschwindigkeit ist für jede Belichtungszeit gleich, von einem Lichtverlust kann also bei den längeren Expositionen von etwa $^1/_{20}$ Sekunde an wohl kaum noch gesprochen werden. Dies wird übrigens noch günstiger, wenn man abblendet; denn die Sektoren machen infolge der immer gleichen Bewegungsschnelligkeit eine Öffnung von z. B. 5 *mm* in kürzerer Zeit frei als eine solche von 20 *mm*, es nimmt also die Zeit, während welcher das Objektiv mit der ganzen eingestellten Öffnung arbeitet, einen immer grösseren Teil der ganzen Belichtungszeit in Anspruch, je weiter man abblendet.



Fig. 1.

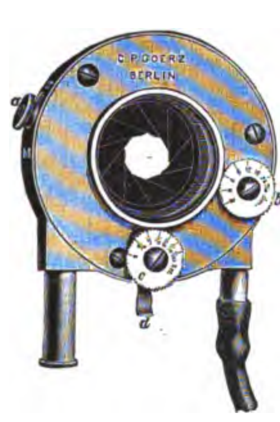


Fig. 2.

Die Blendenstellung geschieht beim Goerz'schen Sektoren-Verschluss vermittelst des Rädchens *b* (Fig. 2), auf welchem die Durchmesser der verschiedenen Blendenöffnungen in Millimetern eingraviert sind. Die Blendeneinteilung ist eine solche, dass die Quadrate zweier aufeinander folgender Zahlen sich etwa wie 1 : 2 verhalten; die Lichtstärke der nächst kleineren Öffnung ist also immer um die Hälfte geringer, als die der vorhergehenden, erfordert also die doppelte Expositionszeit. Die Abblendung kommt dadurch zustande, dass die Sektoren sich nicht ganz öffnen, sondern in einer bestimmten Zwischenstellung (s. Fig. 2) festgehalten werden, sodass eine grössere oder kleinere polygonale Öffnung freibleibt. Als besonderer Vorzug des Verschlusses sei nochmals erwähnt, dass derselbe bei jeder Blende genau so exakt arbeitet wie mit voller Öffnung und dass die jeweilig eingestellte Geschwindigkeit durch die Abblendung nicht verändert wird.

Für Zeitaufnahmen stelllt man den Zeiger *a* (Fig. 1 und 2) auf Z; man hat sodann einmal auf den Ball zu drücken, um den Verschluss zu öffnen, ein zweites Mal, um ihn zu schliessen. Man kann also beliebig lange exponieren, ohne den Ball in der Hand behalten zu müssen.

Die Vorzüge des Verschlusses wären demnach kurz zusammengefasst folgende:

1. Einfachheit des Mechanismus, daher dauernd gleichmässiges und sicheres Arbeiten

2. Alle beweglichen Teile sind vollkommen verdeckt, er ist daher unempfindlich gegen äussere störende Einflüsse, wie Stoss, Staub, Feuchtigkeit etc.

3. Er kann zwischen Linsensystemen von ganz geringem Abstand angebracht werden, da die Sektoren in einer Ebene liegen und nur $^1/_{10}$ *mm* dick sind.

4. Nachdem er sich mit grösster Schnelligkeit geöffnet hat, beharrt er während einer gewissen Zeit in dieser Stellung und schliesst sich dann ebenso

schnell wieder. Das Objektiv arbeitet also während des grössten Teiles der Öffnungsdauer mit der ganzen eingestellten Öffnung. Der bei sehr grossen Geschwindigkeiten unvermeidliche kleine Lichtverlust wird aufgewogen durch das Zurückdrängen der mehr oder weniger schädlichen Randstrahlen des Objektivs. Die Geschwindigkeit, mit welcher sich die Sektoren öffnen bezw. schliessen, ist immer dieselbe; hierdurch unterscheidet er sich sehr vorteilhaft vor anderen Sektorenverschlüssen.

5. Er arbeitet ohne jede Erschütterung und gestattet mit Sicherheit grosse Veränderung der Geschwindigkeit, von $^1/_{250}$ bis 1 Sekunde. Die auf dem Verschluss angegebenen Geschwindigkeiten sind durchaus zuverlässig und gelten gleichmässig für jede Blendenstellung.

6. Er dient gleichzeitig als Blende; jede beliebige Blende kann eingestellt werden.

7. Er wird gespannt, ohne dass er sich dabei öffnet.

8. Er ist vollkommen lichtdicht, bequem zu handhaben und sehr leicht, da er aus Aluminium gearbeitet ist. Auch sein Volumen ist sehr gering.

A. Reichwein.

Unsere Bilder.

Zu diesem Heft bringen wir als Beilage in Photogravüre ein ausgezeichnetes Stimmungsbild »Nach Sonnenuntergang« von Herrn Oberlehrer Fr. Behrens in Rogasen. Die Aufnahme wurde, wie uns Herr Behrens mitteilt am 4. März d. J. 19 Minuten nach Sonnenuntergang auf einer Perutz'schen Eosinsilberhaut mit heller Gelbscheibe aufgenommen. Die Belichtungszeit dauerte 15 Sekunden. Als Objektiv wurde Zeiss' Satz-Anastigmat VII a Nr. 13 (Brennweite 231 mm) mit voller Öffnung (1:6,3) benutzt.

Im Text bringen wir von einer Anzahl von Bildern, welche uns Herr Matthies-Masuren freundlicht zur Verfügung gestellt hat, zunächst 2 meisterhafte Porträtstudien. Wie uns der Autor mitteilt, benutzt er zu seinen Aufnahmen fast nur farbenempfindliche Platten, welche ihm die Tonwerte weit besser als gewöhnliche Platten wiedergaben. Die Aufnahmen des Herrn Matthies-Maruren haben wegen ihrer künstlerischen Auffassung allseitig ungeteilten Beifall gefunden, selbst in Frankreich fanden dieselben wohlverdiente Anerkennung.

Des Weiteren bringen wir eine vorzügliche Porträtstudie des bekannten Ateliers W. Fechner, Berlin, ferner von Herrn E. Waldmann eine Aufnahme: »Am Teich«, sowie ein Bild aus Chioggia von P. Hanneke und eine Momentaufnahme »Auf dem Gardasee« von Dr. E. Vogel.

Kleine Mitteilungen.

Den **Clubnachrichten** des Dezemberheftes der **Wiener Photographischen Blätter** entnehmen wir auszugsweise folgende Notiz, nach welcher sich im Club eine **„scharfe Ecke“** gegründet haben soll. Sie hält vorläufig ihre Sitzungen

noch geheim und scheint, nach einer anonymen Einsendung an die Wiener Redaktion zu schliessen, gegen die unscharfe Richtung auftreten und »scharfe« Kritik üben zu wollen. Der Gummidruck wird von einem Mitgliede dieser Ecke in humoristischer Weise wie folgt besprochen: »Man stelle sich einen grossen, schönen, teuren Bogen Papier vor, welcher, nachdem eine Gummifarben-Kleisterlösung aufgestrichen und ein teilweise fleckiges Glas aufgelegt worden ist, der Sonne ausgesetzt worden ist. Dann wird die Geschichte mit Pinsel, Spritze und Wasser behandelt, und die stehenbleibenden Schmierflecken sollen dann ein Kunstwerk bilden. Zu meinem Entsetzen gefallen diese Unglückserzeugnisse einer ganzen Reihe ernsthafter und einflussreicher Personen. —

Nun zum Farbengummidruck: Man stelle sich den kleinen Moritz vor, der zu Weihnachten den ersten Farbenkasten erhielt, und nun alles anstreicht, mit jener naiven Farbenfreude und Verachtung der Konturen, die in dem zarten Alter von 7—8 Jahren vorwiegt; man stelle sich dies in entsprechender Grösse unter Glas und Rahmen vor, und man hat ihn, den neuen Gummifarbendruck! Nächstens weiter, ich werde dann die einzelnen Matadores vornehmen.«

Repertorium.

Vergrösserung von Negativen durch Ausdehnung der abgezogenen Bindeschicht. Zu dieser Vergrösserungsmethode, die auch im Jahrgang XXXIII dieser Zeitschrift auf Seite 234 besprochen wurde, giebt H. Pabst in der Photographischen Korrespondenz folgende Beiträge.

Es empfiehlt sich die mit Flusssäure abgezogene Gelatinehaut in 5prozentige Glycerinlösung zu bringen und erst dann auf Glas aufzufangen. Es hat also den Vorteil, dass die Schicht geschmeidiger bleibt und dass sie beim Trocknen nicht einreisst.

Verfasser sagt ferner, man kann die erhaltenen vergrösserten Negative direkt mit Lampenlicht auf Bromsilberplatten kopieren, diese abermals in Flusssäure (1:400 genügt) ablösen und vergrössern. Ist die Längenvergrösserung jedesmal 3:4, d. h. $\frac{4}{3}$, so wird sie bei der zweiten Vergrösserung $\frac{16}{9}$ und bei einer dritten erhält man ein vergrössertes Negativ $= \frac{64}{27} =$ ca. $2\,^1/_3$.

Will man nur abziehen und nicht vergrössern, so soll man 20—30 pCt. Alkohol zur Flusssäure setzen, wodurch die Ausdehnung der Gelatineschicht verhindert wird.

Beim Austrocknen der mit Flusssäure abgezogenen Negative in ziemlicher Wärme zeigt sich ein Verstärken derselben.

Tonen von Eisenblaukopien. Das zur Herstellung von Lichtpausen sehr beliebte Eisenblaupapier wird, trotz seiner grossen Billigkeit, für Kopien von Negativen selten angewendet, weil die blaue Farbe oft störend wirkt. Nach »Amateur Photographer« kann man den Blaukopien leicht die verschiedensten Farben geben.

Die Vorschriften für diese Tonbäder, vor deren Anwendung die Kopien gut gewaschen werden müssen, sind folgende:

Grün. Die Kopieen werden in eine Lösung von

Schwefelsäure	15 Tropfen
Wasser	300 *ccm*

getaucht.

Violett. Bleiacetat . . . . 50 *g*
Wasser . . . . 200 *ccm*

Sepia. Die Kopien werden zunächst einige Minuten in eine Lösung von
Tannin . . . . 4 *g*
Wasser . . . . 300 *ccm*

gebracht. Dann behandelt man sie sehr kurze Zeit mit einer Lösung von
Soda . . . . 4 *g*
Wasser . . . . 120 *ccm*

und bringt sie hierauf wieder in das Tanninbad.

Nötigenfalls können diese Operationen wiederholt werden, bis man den richtigen Ton erhalten hat.

Dunkelbraun. Man taucht die Kopie in eine Lösung von
Ätzkali . . . . 4 *g*
Wasser . . . . 250 *ccm*

bis die blaue Farbe verschwunden ist und die Bilder schwach orangegelb geworden sind. Hierauf bringt man sie in das oben angegebene Tanninbad, worin man sie belässt, bis sie die nötige Farbe bekommen haben.

An Stelle der Ätzkalilösung kann man auch 10prozentige Ammoniaklösung verwenden.

Schwarz. Man badet die Kopien in einer Lösung von
Soda (oder Potasche) . . 8 *g*
Wasser . . . . 200 *ccm*

bis die blaue Farbe verschwindet und die Bilder gelbbraun erscheinen. Hierauf wäscht man sie gründlich und bringt sie dann in ein Bad von
Tannin . . . . 20 *g*
Wasser . . . . 200 *ccm*

Schwarze Bilder erhält man auch auf folgende Weise:

Die mit obiger Sodalösung behandelten Bilder werden gut gewaschen und dann in einer Lösung von
Schwefelnatrium . . . . . 20 *g*
Wasser . . . . 200 *ccm*

gebadet, bis sie schwarz geworden sind. Hierauf werden die Kopien wieder gut gewaschen und einige Minuten in ein Bad von
Kupfervitriol . . . . . . 10 *g*
Wasser . . . . 200 *ccm*

gebracht, worin sie etwas ausbleichen, worauf man sie nach sehr gründlichem Waschen in das Schwefelnatriumbad zurückbringt.

Fragen und Antworten.

Anfrage über Dreifarbengummidruck.

Zu dieser Frage, siehe Heft 17 Seite 276, teilt uns Herr Behrens mit, dass ein Überziehen der gelben und roten Kopie mit Kautschuklösung vor dem Präparieren mit der nächsten Farbe nicht nötig ist, da die einmal getrockneten Gummidrucke auch so genügende Widerstandsfähigkeit besitzen. — Red.

Wo sind Acridingelbscheiben käuflich zu beziehen?

Uns ist eine Bezugsquelle für Acridingelbscheiben nicht bekannt. — Red.

Empfehlen sich für Landschaftsaufnahmen Chinolinrotplatten? Wenn die Gelbwirkung grösser als die Grünwirkung ist, wäre das eine grössere Annäherung an die Farbenempfindung des Auges. Wie steht es aber mit den nötigen Expositionszeiten? Nach Vogel, Handbuch II, 201 ist hier stes eine Gelbscheibe notwendig.

Chinolinrotplatten sind leider nicht im Handel zu haben und werden daher wenig gebraucht. Die Farbenempfindlichkeit dieser Platten ist eine entschieden richtigere als bei den Erythrosin- bezw. Erythrosinsilberplatten, da die Wirkung sich bis ins Orange erstreckt, während Erythrosin nur für Grün oder Gelbgrün empfindlich macht. Ein Nachteil der Chinolinrotplatten ist allerdings ihre geringere Empfindlichkeit, sowie dass man gezwungen ist, stets mit Gelbscheibe zu arbeiten, während letztere bei Erythrosinsilberplatten bekanntlich in vielen Fällen entbehrlich ist. — **Red.**

Welchen Unterguss können Sie mir für Pigmentdiapositive empfehlen? Ich habe mit dem bisher von mir benutzten Kautschuck-Unterguss, der sonst sehr bequem ist, insofern traurige Erfahrungen gemacht, als die darauf hergestellten Bilder nach kurzer Zeit abblätterten. Auch bei Collodium-Unterguss ist mir dieser Fehler mehrfach vorgekommen, obgleich ich die Glasplatten vor dem Collodionieren sehr sorgfältig mit Talkum geputzt habe.

Das Abspringen der auf Kautschukunterguss hergestellten Pigmentdiapositive kommt sehr häufig vor, wenn die Diapositive am Licht hängen (Fensterbilder), Kautschuk ist nämlich lichtempfindlich und wird am Licht brüchig und spröde, so dass er die Pigmentschicht nicht mehr genügend fest hält.

Aus diesem Grunde ist von der Verwendung des Kautschukundergusses für solche Negative und Diapositive, welche dauernd erhalten bleiben sollen, abzuraten. Wenn Ihnen auf Collodiumunterguss hergestellte Diapositive ebenfalls abgesprungen sind, so ist das kein Wunder, da Sie die Platten mit Talkum geputzt haben. Letzteres befördert geradezu das Abspringen und aus diesem Grunde putzt man ja auch Glasplatten, auf denen Negative hergestellt werden sollen, die man später abziehen will, mit Talkum. Putzen Sie die Glasplatten vor dem Collodionieren nur mit einigen Tropfen Ammoniak oder verwenden Sie den bekannten Chromgelatineunterguss, so werden Sie niemals über das Abspringen der Pigmentschicht zu klagen haben. Manche Sorten Diapositivpapier, z. B. das von Braun in Dornach, erfordern überhaupt keinen Unterguss, sondern haften genügend fest auf gut gereinigten (am besten gesäuerten) Glasplatten. — Red.

Beim Auflösen von Eosin in Alkohol bekomme ich stets einen ziemlich beträchtlichen Rückstand, der sich selbst bei längerem Schütteln und Erwärmen nicht lösen will. Woraus besteht derselbe und kann diese Verunreinigung schädlich auf photographische Platten wirken? In Wasser löste sich derselbe Farbstoff ohne Rückstand auf und ich vermute daher, dass sich hier eine unlösliche Verbindung aus Eosin und Alkohol gebildet hat.

Die meisten Handelsfarbstoffe sind häufig mit Dextrin versetzt und zwar geschieht dies nicht als Verfälschung, sondern um dem Färber das Abwiegen zu erleichtern. Das von Ihnen benutzte Eosin ist jedenfalls auch dextrinhaltig. Das in Alkohol unlösliche Dextrin bleibt daher beim Auflösen des Eosins in Alkohol zurück, während es sich im Wasser mit dem Eosin zusammen auflöst. Ihre alkoholische Eosinlösung ist also ganz frei von Dextrin. Letzteres ist übrigens ohne weiteren schädlichen Einfluss auf photographische Platten. Eine unlösliche Verbindung von Alkohol und Eosin giebt es nicht, das Eosin löst sich in Alkohol unverändert auf. — Red.

Beim Trocknen von Negativen mit Spiritus bekomme ich öfters eigentümliche wolkenartige Flecke, die besonders von der Glasseite der Platte aus sichtbar sind und beim Kopieren sehr störend hervortreten. Wie ist das zu vermeiden?

Vermutlich sind Ihre Platten vor dem Trocknen mit Alkohol nicht genügend fixiert resp. ausgewaschen worden, so dass Fixiernatron auskrystallisiert. Ist dies der Fall, so können Sie die Flecke durch gründliches Wässern entfernen. Sind die Flecke gelb oder braun, so deutet dies auf ungenügendes Fixieren. Platten, welche mit Alkohol getrocknet werden sollen, müssen stets sehr gründlich fixiert und ausgewaschen werden. — Red.

Kann gelb gewordenes Jodammonium noch für Negativcollodium verwendet werden oder hat die Gelbfärbung irgend welchen schädlichen Einfluss?

Sie können das gelb gewordene Jodammonium ohne Nachteil verwenden. Die gelbe Farbe wird durch Spuren von Jod, welches durch teilweise Zersetzung des Jodammoniums frei geworden ist, verursacht. Derartig kleine Mengen Jod haben keinen schädlichen Einfluss, sie wirken sogar insofern günstig, als sie die Klarheit der mit solchem Collodium hergestellten Platten befördern. — Red.

Ist es nötig, zum Gummidruck reines Gummiarabicum zu verwenden oder genügen die billigen deutschen Gummisorten?

Reines Gummiarabicum ist vorzuziehen, da die deutschen Gummisorten meist mehr oder weniger braun gefärbt sind und auch beim Auflösen einen ziemlich beträchtlichen schleimigen Rückstand hinterlassen. — Red.

Für Fragen, die briefliche Antwort fordern, bitten wir um Beifügung des Rückportos in Marken. Redaktionsadresse: Redaktion der Photographischen Mitteilungen, Berlin SW., Friedrichstrasse 240/41, Dr. E. Vogel. Redaktion.

Litteratur.

Manuel abrégé de Photographie à l'usage des Débutants par F. Panajou. Verlag von Gauthier-Villars et Fils«, Paris 1888. Das 20 Seiten starke Heftchen der photographischen Bibliothek soll dem Anfänger eine kurze Anleitung für die Herstellung von Lichtbildern geben. Etwas sehr knapp ist das Kapitel über die Entwicklung gehalten. H.

Moderne Kunst — Für alle Welt — Zur guten Stunde. Verlag von Richard Bong, Berlin.

Alle drei der genannten Zeitschriften desselben Verlags verfolgen dasselbe Ziel: Unterhaltung durch Wort und Bild. Die mit einem xylographischen Atelier verbundene Verlagsanstalt hat sich zu einem grossartigen Unternehmen emporgeschwungen und der Verleger zu einem modernen Gubitz, der seiner Zeit das Schneidemesser ebenso gut wie die Feder zu handhaben wusste und der es besonders versteht, vom Neuen das Neueste und vom Guten das Beste zu geben.

Dabei bleibt er immer mit den Zeitereignissen in intimer Fühlung und wählt danach Stoff und Illustration. Die Moderne Kunst ist in erster Linie berufen, die neuesten Kunstwerke in Meisterholzschnitten zu liefern, sie erscheint jetzt sogar in einer französischen Ausgabe. Dass der Verlag auch der Photographie Beachtung schenkt, geht daraus hervor, dass sie nicht bloss Photographien der Berliner Ausstellung der Ehre der Reproduktion zu teil werden liess, sondern vielfach Photographien nach Zeitereignissen in Autotypien bringt.

Die beiden anderen Zeitschriften können wegen des kleineren Formats künstlerisch nicht so ins Breite gehen, ersetzen das aber reichlichst durch den wohlgewählten Unterhaltungsstoff. Auch hier wird den neuesten photographischen Zeitereignissen Beachtung geschenkt. Wir empfehlen sämtliche Zeitschriften als treffliche Auslagen für den Empfangssalon.

Vereins-Mitteilungen.

Photographischer Verein in Posen.

Sitzung vom 16. November 1897.

Der Vorsitzende, Herr Stadtbaurat Grüder, legt zwei ausführliche Kataloge von Stephan Schoenfeld, Düsseldorf vor, der Utensilien, Farben und Papiere für den Gummidruck enthält.

Der Unterzeichnete teilt mit, dass der Vorsitzende der Hamburger »Gesellschaft zur Förderung der Amateurphotographie«, Herr Ernst Juhl, für den Anfang des nächsten Jahres die Übersendung einer Sammlung ausgewählter Hamburger Arbeiten in Aussicht gestellt habe. Die Frachtkosten übernimmt die Vereinskasse.

Darauf begann der Unterzeichnete einige am Tage vorher gestrichene, kopierte Gummidrucke vor den Augen der Anwesenden zu entwickeln, und zwar liess er einen Teil der Kopieen

in lauwarmem Wasser sich selber fertigstellen, einen anderen entwickelte er mit Hilfe eines Pinsels. Die Bilder waren alle von der Rückseite des Papiers her kopicrt; sie zeigten daher eine grosse Skala von Tönen. Zum Vergleich dienten mit dem gewöhnlichen Gummiprozess hergestellte viel härtere Bilder. Dann sprach er weiter über den Gummidruck als künstlerisches Ausdrucksmittel. Näheres siehe pag. 302.

Sodann erfreute Herr S. Jaffé die Versammelten durch Vorzeigung gelungener eigener Leistungen im Gummidruck.

Im Anschluss an seinen ersten Vortrag begann dann der Unterzeichnete einen Bericht über die Hamburger Ausstellung zu geben, indem er ausführlich über die Leistungen der Gebr. Hofmeister und des Herrn Fr. Matthies-Masuren plauderte, weitere Ausführungen sich für später vorbehielt.

Sodann wurde der Inhalt einer Wandermappe des Erfurter Verbandsvereins betrachtet und vom Vorsitzenden erläutert.

Sitzung vom 30. November 1897.

Nach Erledigung einiger geschäftlicher Angelegenheiten legte der Vorsitzende, Herr Stadtbaurat Grüder, als Geschenke des Verlegers der Vereinszeitschrift, Herrn Gustav Schmidt-Berlin, folgende fünf Werke vor: Krügener, Winke zur Ausübung der Momentphotographie, Schultz-Henke, Anleitung zur photograph. Retouche, Parzer-Mühlbacher, Photographische Aufnahme und Projektion mit Röntgenstrahlen. Hanneke, Das Celloidinpapier. Gaedicke, Das Platinverfahren. Für das reiche und wertvolle Geschenk wird dem Geber der aufrichtigste Dank des Vereins ausgesprochen.

Da die ohne Widerspruch vorgeschlagene Akklamationswahl des Vorstandes satzungsmässig nicht zulässig ist, wurden durch Zettelwahl die bisherigen 7 Vorstandsmitglieder wiedergewählt, die Herren pp. Behrens, Engelmann, Fiedler, Grüder, Jaffé, Wachsmann, Wolkowitz.

Zu Rechnungsrevisoren wurden die Herren pp. Kindler und Sniegocki bestellt.

Darauf hielt Herr Hofphotograph I. Engelmann einen lehrreichen Vortrag über die Beleuchtung bei Porträtaufnahmen im Atelier. Er wies auf die verschiedenen Arten der Kopfbildung hin und zeigte, wie Porträts am günstigsten zu beleuchten seien. Ein voller und runder Kopf, der nur von Vorderlicht getroffen wird, lässt im Bilde kein Relief erkennen, während durch Oberlicht allein die Schatten, beispielsweise unter der Nase zu tief werden. Für einen solchen Kopf muss eine Kombination von Vorder-, Ober- und Seitenlicht gewählt werden. Lange und magere Gesichter können nur durch Seitenlicht den erwünschten Ausdruck erlangen. Der Vortragende zeigte dann an einzelnen Mitgliedern durch Beleuchtung mit drei Kerzen die Einwirkung des Lichtes für die verschiedenen Fälle. Die Veränderung des Gesichtsausdruckes war überraschend. Dann ging Herr Engelmann auf die sogenannte Rembrand-Beleuchtung näher ein, für welche sich Köpfe von regelmässigen Gesichtszügen am besten eignen. Zur Erzielung dieses Lichteffekts darf das Oberlicht nur direkt über der Person offen bleiben, während von hinten und seitlich das Licht einströmen muss. Bei allzustarken Kontrasten zwischen Licht und Schatten müssen letztere durch Reflektoren, am geeignetsten aus mattem Papier, wieder aufgehellt werden. Auch diese Beleuchtungsart wurde durch Kerzenlicht verständlich gemacht. Ferner wurde an vollendeten Platten grösseren Formates die Resultate der verschiedenen Beleuchtungen gezeigt.

Sodann wurde eine Wandermappe des Amateur-Photographenvereins Hamburg betrachtet.

Fr. Behrens, Schriftführer.

Verein zur Förderung der Photographie.

Sitzung vom 10. Dezember 1897.

Vorsitzender: Herr Dr. E. Vogel.

Neue Mitglieder. — Petition bez. Abänderung des phot. Schutzgesetzes. — Ausstellung zu Pittsburg. — Herr Premier-Lieutenant Kiesling, Vorlage eines Apparates für Fernaufnahmen. — Herr Dr. A. Hesekiel, Kinematograph eigener Konstruktion und Projektion von Bildern. — Herr Ingenieur Spiel, Petroleumglühlichtlampe. — Herr Dr. Hesekiel, Graphophone. — Herr A. Reichwein, Über Momentverschlüsse.

Zur Aufnahme wird gemeldet:

Herr Dr. Max Levy, Berlin, N., Chausseestr. 2a, als ordentliches Mitglied,

Herr Fr. Wölbling, Stud. chem., Berlin SO., Köpnickerstr. 184, als ausserordentliches Mitglied.

Als Kandidat wird genannt:

Herr A. Reichwein, Schöneberg bei Berlin, Hauptstr. 140.

Nach erfolgter Kugelung wird als ausserordentliches Mitglied aufgenommen:

Herr Th. Lanser, Stud. chem., Charlottenburg, Bleibtreustr. 3 I.

Der Vorsitzende berichtet, dass wiederum von verschiedenen Seiten Anschreiben an den Verein ergangen sind, sich an Petitionen an den Bundesrat bez. Abänderung des phot. Schutzgesetzes zu beteiligen.[1]) Es ist unmöglich, auf alle Schreiben näher einzugehen, verschiedene Vereine laden uns ein, an dem und dem Ort zu einer Delegierten-Versammlung erscheinen zu wollen, andere fordern zu gemeinschaftlichen unverzüglichen schriftlichen Gesuchen an den Bundesrat auf. Es herrscht ein Wirrwarr und kein einheitliches organisiertes Vorgehen. Die Versammlung beschliesst daher, dass unser Verein sich in bew. Angelegenheit von jeder Petition fern hält, und überlässt es jedem Mitgliede selbst, sich der einen oder anderen Bewegung anzuschliessen.

Die bew. Anschreiben zirkulieren zur Kenntnisnahme.

Des weiteren zirkuliert eine Einladung zur Ausstellung der Pittsburger Amateur Photographers Society; dieselbe findet vom 11.—20. Januar 1898 in den Carnegie Library Art Galleries zu Pittsburg U. S. A. statt.

Herr Premier-Lieutenant Kiesling demonstriert hierauf seinen Apparat für Fernaufnahmen und bemerkt dazu Folgendes: So lange windstilles Wetter herrscht, reicht für Fernaufnahmen ein gewöhnlicher Apparat mit langem Balgenauszug völlig aus. Um auch in ungünstigen Fällen mit Erfolg arbeiten zu können, hat Redner sich von Herrn Cameratischler Walther eigens einen Apparat bauen lassen. Das gewöhnliche Dreieck als Unterlage hat sich als unzureichend erwiesen, und die Camera ruht daher auf einem Tischbrett, welches auf einem Dreibein mit Feststeller (um den Apparat schnell von einem Ort zum andern aufnahmebereit bringen zu können) angebracht wird. Die Camera ist ferner auf dem Tischbrett um 10° drehbar. Dieselbe besteht aus einem Mittelrahmen, Vorder- und Rückwand und zu beiden Seiten Auszugbretter; der Balgenauszug beträgt vorn und hinten je 25 *cm*, die nutzbare Gesamtlänge der Camera 60 *cm*. Durch Zahntriebsvorrichtungen lässt sich das Objektivbrett längs und quer verstellen. Der Apparat besitzt solche Dimensionen, dass sich alle Einstellungen von der Hinterwand (Mattscheibe) aus bewerkstelligen lassen. Das in Anwendung kommende Fernobjektiv entstammt der Firma C. A. Steinheil Söhne München. Der ganze Apparat (ausschliesslich der Kassetten) kann bequem von einem Mann im Tornister auf dem Rücken getragen werden; die Kassetten sind in einer besonderen Handtasche untergebracht.

Zur näheren Betrachtung des Apparates wird eine Pause gemacht, und wird demselben allgemeines Interesse und Anerkennung gezollt.

Herr Dr. Hesekiel erläutert einen selbst konstruierten Kinematographen und erwähnt, dass jetzt 25 verschiedene Konstruktionen von Kinematographen existieren, das Prinzip sei jedoch bei allen dasselbe. Bei den Projektionen mit diesen Apparaten fallen zwei Sachen unangenehm auf: 1. das Flimmern (dadurch hervorgebracht, dass Hell und Dunkel mehr oder weniger schnell hintereinander wechselt), 2. das Zittern (wenn das Bild nicht auf derselben Stelle des Projektionsschirms verbleibt). Man hat ein Mittel gefunden, den ersten Fehler zu vermeiden, und zwar indem bei dem Objektiv nicht eine absolut dunkele Scheibe, sondern ein Drahtgitter vorbeizieht. Diese Abhilfe ist aber nur bei Apparaten möglich, welche ausschliesslich zum Projecieren (nicht zur Aufnahme) dienen. Das Aufnehmen mit dem Kinematographen bildet ein teures Vergnügen, denn die Celluloidstreifen, welche bis jetzt nur in Amerika gefertigt werden, müssen eine Länge von mindestens 22 *m* haben. Die Zukunft des Kinemathographen liegt nach Redners Ansicht nicht in der Wiedergabe von mehr oder weniger sensationellen Ereignissen, sondern in der Aufnahme von wissenschaftlich interessanten Momenten, und gebührt Herrn Dr. Hesekiel das Verdienst, in letzter Richtung den Apparat zuerst verwendet zu haben; so sind u. a. von ihm Aufnahmen in der Mendelschen Klinik ausgeführt worden. — Herr Dr. H. projiziert hierauf eine Reihe Bilder verschiedensten Genres, welche den grössten Beifall in der Versammlung finden.

Der Vorsitzende dankt Herrn Dr. Hesekiel im Namen des Vereins bestens für die äusserst interessante Vorführung und lobt die exakte Wirkung des Apparates; die Bilder erscheinen ihm ruhiger als bei den Vorstellungen in gewissen Variété-Theatern.

---

1) Siehe in der Angelegenheit auch den vorigen Vereinsbericht S. 293.

Herr Herzheim bemerkt, dass die Chemische Fabrik auf Aktien, vorm. E. Schering, demnächst auch Celluloid für Films, auch lange Bänder zu Kinematographen, fertigen wird.

Herr Fuhrmann berichtet, dass Herr Ingenieur Spiel Versuche angestellt hat, eine praktische Petroleum-Glühlichtlampe zu konstruieren. Es ist hierbei auf eine hohe Leuchtkraft gezielt und das Prinzip verfolgt, das Petroleum zur Vergasung zu bringen, ferner jedes Russen zu vermeiden.

Herr Spiel zeigte eine Petroleum-Glühlicht-Zimmerlampe praktisch vor und bemerkt, dass wie bei der Auer-Spirituslampe zunächst eine Vorwärmung stattfinden muss. Die Lampe verbraucht pro Stunde 1 Pf. Petroleum, ihre Helligkeit beträgt nach Messung des Herrn Prof. Wedding 54 Hefner Kerzen.

Die Versammlung folgt der Vorführung mit Interesse. Es wird geäussert, dass bei der Petroleumglühlichtlampe jedoch eine reichere Luftzufuhr erforderlich zu sein scheine als bei der Spirituslampe. — Herr Prof. Vogel erklärt, dass das Petroleum aus schwereren Kohlenwasserstoffen bestehe als der Spiritus und daher auch mehr Sauerstoffzufuhr bedinge. — Herr Dr. E. Vogel lobt die Helligkeit der Lampe und schlägt vor, Petroleum von höherer Entzündlichkeit zu versuchen. — Herr Spiel erklärt, dass dies nicht angängig sei, da dadurch leicht Explosionsgefahren herbeigeführt werden.

Herr Dr. Hesekiel führte hierauf das Graphophon, einen Phonographen ohne Hörschläuche, vor, und erregte die Wiedergabe einiger Orchesterstücke, Gesänge, sowie humoristischer Vorträge allgemeine Heiterkeit. Herr Dr. H. bemerkt, dass der Apparat sich in Porträtateliers, z. B. bei Kinderaufnahmen, als Aufmerksamkeit erregendes Mittel verwenden lasse, die Zukunft des Phonographen liege jedoch in Verbindung desselben mit dem Kinematographen.

Zum Schluss hält Herr A. Reichwein einen interessanten Vortrag über Momentverschlüsse unter Vorführung von Versuchsaufnahmen mit der Hesekielschen Messuhr, sowie Vorlage des äusserst exakt gearbeiteten Goerzschen Sektoren-Verschlusses. Redner erwähnt, dass die Methode seiner Messungen bis auf 1 Tausendstel Sekunde zuverlässig ist. (Näheres siehe im Originalartikel S. 305). Herr Haberlandt bittet um Auskunft, ob bei den Messungen ein Sekundenpendel mitgewirkt habe. Herr Reichwein verneint dies, beweist jedoch, dass die Messungen auch ohne dieses auf ihre Zuverlässigkeit geprüft werden können und in der That stattgefunden haben.

P. Hanneke,
I. Schriftführer.

NB. Die nächste Vereinssitzung findet am Freitag den 14. Januar statt.

Geschäftliche Mitteilungen.

Die Chemische Fabrik auf Aktien, vormals E. Schering, Berlin, welche ein Preisausschreiben für Kopierer veranstaltet hat, teilt uns mit, dass der Einlieferungstermin der Bilder bis zum 15. Februar hinausgeschoben worden ist.

Inhalt:

Verantwortlicher Redakteur: Dr. E. Vogel in Berlin. Verlag von Gustav Schmidt (vorm. Robert Oppenheim) in Berlin. Druck von Gebr. Unger in Berlin.

34. Jahrg. Heft 20 1898. Januar (II)



Zeitschrift für wissenschaftliche und künstlerische Photographie.

Unter Mitwirkung von **Prof. Dr. H. W. Vogel,** Vorsteher des photochemischen Laboratoriums der Kgl. Technischen Hochschule, Berlin-Charlottenburg, herausgegeben von

Dr. E. Vogel in Berlin.

Zeitschrift des Vereins zur Förderung der Photographie in Berlin, des Photographischen Vereins in Posen, der Photographischen Gesellschaft in Kiel, des Klubs der Amateur-Photographen in Lemberg.

Jährlich erscheinen 24, vierteljährlich 6 Hefte. Abonnementspreis pro Vierteljahr M. 3.— bei allen Buchhandlungen und Postämtern.

Über Negativfilms.

Seit langer Zeit ist man bemüht, die schweren und daher auf Reisen unbequemen Glasplatten durch leichtere Materialien zu ersetzen, und die diesbezüglichen Versuche lassen sich bis in die frühesten Zeiten der Photographie verfolgen, denn schon vor Erfindung der Bromsilbergelatinetrockenplatten wurden von Warnercke und anderen Films auf Papierunterlage mit Bromsilberkollodium hergestellt.

Nach Erfindung der Gelatinetrockenplatten wurde die Herstellung von Negativpapier in grossem Massstabe von der Eastman-Co. betrieben. Das von derselben in den Handel gebrachte Papier gab gute Resultate und erlaubte, in Rollkassetten angewendet, ein sehr bequemes Arbeiten. Der einzige Übelstand war, dass beim Kopieren das Papierkorn zuweilen störend hervortrat, was bei Aufnahmen mit ruhigen Flächen unter Umständen sehr störend wirkte.

Eine grosse Verbesserung war daher die Einführung des Abziehpapiers (stripping-film).



Aus Tirol. Dr. Heinr. Rose, Charlottenburg phot.



Landschaftsstudie. *F. Matthies-Masuren phot.*

Dieses Papier hatte eine Unterschicht von leicht löslicher Gelatine, während die eigentliche lichtempfindliche Bromsilbergelatine schicht durch Zusatz von Alaun unlöslich gemacht war.

Die Aufnahmen auf solchem Abziehpapier wurden wie gewöhlich entwickelt, fixiert und ausgewaschen, dann mit der Bildseite auf eine Glasplatte aufgequetscht und mit warmem Wasser behandelt, wodurch sich die aus leicht löslicher Gelatine bestehende Unterschicht auflöste, so dass das Papier abgezogen werden konnte, während die unlösliche Bildschicht auf der Glasplatte zurückblieb.

Man erhielt so ein Negativ, welches einem direkt auf Glasplatte aufgenommenen Negativ vollkommen gleichwertig war. Allerdings war dasselbe verkehrt (d. h. rechts und links waren vertauscht), was unter Umständen ein Vorteil sein konnte, z. B. bei Verwendung des Negativs für Pigmentdruck oder Lichtdruck, welche Verfahren bekanntlich verkehrte Negative erfordern.

Um richtige Negative herzustellen, musste man die Glasplatte vor dem Aufquetschen des Negativs mit Talkum abreiben und mit Kollodium überziehen. Das darauf übertragene Negativ wurde nach dem Abziehen des Papiers mit Gelatinelösung übergossen, in derselben Weise, wie dies beim Abziehen von Negativen für den Lichtdruck gebräuchlich ist, und nach dem Trocknen abgezogen. Um das immerhin unbequeme Übergiessen mit Gelatinelösung zu vermeiden, konnte man auch eine der zu diesem Zweck käuflichen Gelatineblätter aufquetschen, wodurch das Verfahren sehr vereinfacht wurde. Obgleich dieses Negativ-Abziehpapier bei einiger Übung stets gute Resultate gab, wurde die Fabrikation desselben doch wieder aufgegeben und dafür transparente Films, welche aus Celluloid bestehen, eingeführt.

Diese Transparent-Films erlauben allerdings ein leichteres Arbeiten, indem sie ein Übertragen resp. Abziehen unnötig machen; dem stehen aber wieder sehr grosse Nachteile gegenüber.

Ein Hauptfaktor der Transparentfilms beruht auf der Eigenschaft des Celluloids, durch Reibung elektrisch zu werden. Schon ganz geringe Reibung,

wie sie z. B. beim Aufwickeln des Films in der Rollkassette entsteht, genügt, um kleine elektrische Entladungen zu bewirken, welche, da sie naturgemäss von Lichterscheinungen begleitet sind, in sehr unangenehmer Weise als schwarze Flecke, Streifen etc. auf der entwickelten Film hervortreten und dieselben oft ganz unbrauchbar machen.

Andere Fehler sind das sehr starke Rollen des Films in den Bädern, sowie der Umstand, dass die lichtempfindliche Bromsilbergelatineschicht nicht besonders fest auf der das Wasser fettartig abstossenden Celluloidschicht haftet, und daher grosse Neigung zum Kräuseln resp. Abschwimmen hat. Auch werden die ziemlich dünnen Films leicht faltig, was natürlich beim Kopieren sehr störend wirkt.

Ein fernerer Übelstand ist es auch, dass die für Rollkassetten bestimmten Films, namentlich bei grösseren Formaten, sehr häufig aus zwei Streifen zusammengeklebt sind, was insofern sehr misslich ist, als die Klebestelle, wenn sie zufällig durch die Bildfläche geht, was meist der Fall ist, die Aufnahme unbrauchbar macht.

Aus diesen Gründen haben sich die Rollen-Transparentfilms, abgesehen von ihrer Anwendung für Kinematographen, wofür sie unentbehrlich sind, in Deutschland nicht recht einbürgern können, und man benutzt mit Vorliebe dickere Celluloidplatten in geschnittenen Formaten. Dieselben sind fast ebenso bequem wie Glasplatten zu verarbeiten und erfordern keine besondern Vorsichtsmassregeln beim Entwickeln, Trocknen und Kopieren.

Der einzige Fehler dieser Celluloidplatten ist der durch das teure Celluloid bedingte verhältnismässig hohe Preis, sowie der Umstand, dass sie in Rollkassetten nicht verwendbar sind.

Da nun aber die Rollkassette namentlich in Verbindung mit den sogenannten »Film-Patronen«, welche das Wechseln eines exponierten Film bei Tageslicht erlauben, das Ideal für Landschafts- und Momentphotographie ist, so scheint man neuerdings auf das alte Negativpapier zurückzukommen und zwar mit Recht.

Die unbestreitbaren Vorteile desselben sind zunächst die grosse Billigkeit (Negativpapier kann bedeutend billiger als Bromsilbergelatineplatten hergestellt werden), sowie der Umstand, dass man für Rollkassetten Bänder von beliebiger Länge herstellen kann. Auch sonst lässt die Verarbeitung des Negativpapiers an Einfachheit nichts zu wünschen übrig.

Das jetzige Negativpapier hat vor dem früheren Fabrikat auch den Vorteil, dass es aus etwas kornloserem Papier besteht, welches durch Öle transparent gemacht werden kann.

Trotzdem wäre es wünschenswert, wenn dasselbe auch wieder in abziehbarer Form in den Handel gebracht würde. Man wäre dann imstande, ganz nach Belieben die Negative auf der Papierunterlage zu belassen oder z. B. für Vergrösserungszwecke auf Glas zu übertragen. Bei den jetzigen Negativpapieren ist infolge der Papierunterlage immer noch ein störendes Korn vorhanden, welches selbst bei Transparentmachung nicht ganz verschwindet; man braucht nur die Lichter des Papiernegativs zu prüfen oder

Vergleichsaufnahmen auf Glasplatten resp. Films einerseits und Papier andererseits zu fertigen. E. Vogel.

Über photographische Rohpapiere.

Die Papiere, welche zum Auftragen lichtempfindlicher Silberschichten benutzt werden, die sogen. photographischen Rohpapiere, unterscheiden sich in ihren Eigenschaften wesentlich von den Papieren für Schreib- und Zeichenzwecke etc. Das photographische Rohpapier wird aus Leinenlumpen gefertigt, es bildet eine äusserst reine und homogene Masse, frei von Holzfaserstoffen. Das Papier muss ferner eine gewisse Festigkeit besitzen, es muss gut geleimt sein.

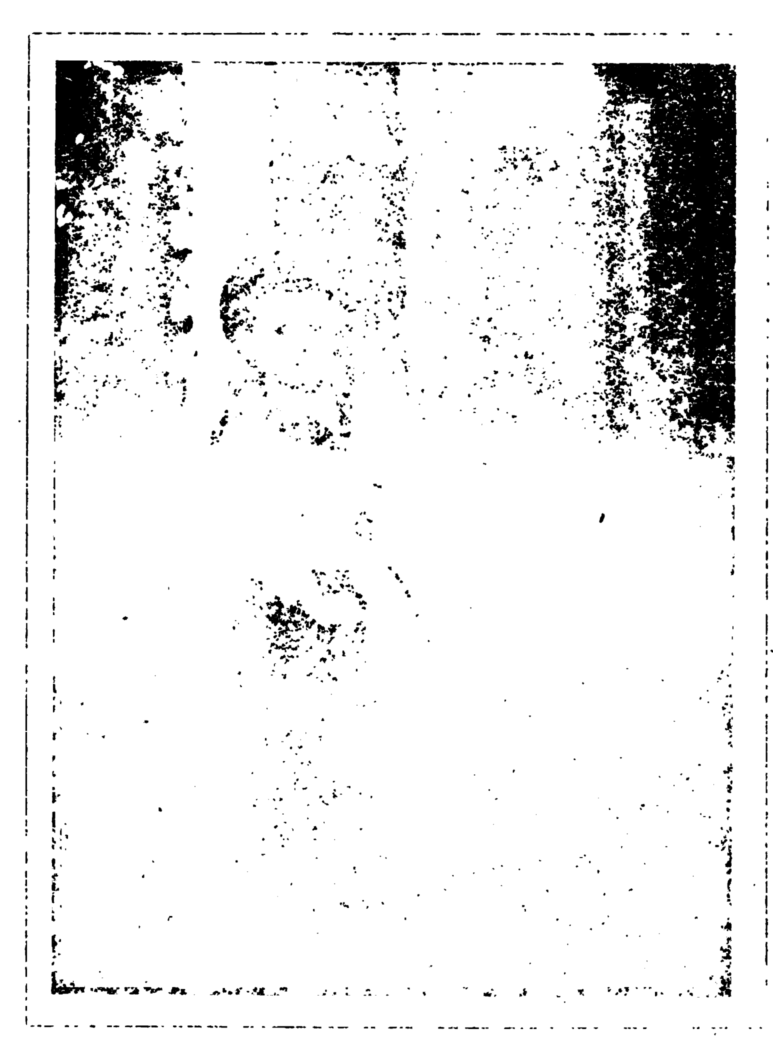


Porträtstudie. *F. Matthies-Masuren phot.*

Neben diesen Hauptbedingungen treten noch eine grosse Reihe weiterer Anforderungen an ein gutes photographiches Rohpapier je nach der Art der aufzutragenden lichtempfindlichen Schicht, so dass seine Erzeugnisweise keine allzu leichte ist. Dies beweist auch der Umstand, dass trotz des ungeheuer grossen Konsums an Kopierpapieren nur zwei Fabriken auf der ganzen Welt existieren, welche ein für photographische Zwecke brauchbares Rohpapier herstellen; es sind das die Firmen Blanchet Frères & Kleber in Rives (bei Grenoble in Frankreich) und Steinbach & Cie. in Malmedy (Reg.-Bez. Aachen).

Die gebräuchlichsten Silberkopierpapiere sind das Arrowroot-, Albumin-, Celloidin-, Chlorsilbergelatine- und Bromsilbergelatinepapier. Von diesen stellt das Albuminpapier die penibelsten Anforderungen an den Untergrundstoff, während die Gelatinepapiere weniger empfindsam im Rohstoff sind.

Die Empfindsamkeit für das Rohpapier hängt aber nicht allein von den verschiedenen das photographische Bild tragenden Stoffen wie Stärke, Albumin, Kollodium oder Gelatine ab, sondern auch von dem freien Silbernitrat-Gehalt der lichtempfindlichen Schicht. Die Auskopierpapiere bedingen einen hohen Silbernitrat-Überschuss, sie stellen daher auch besondere



[illegible]

Ueber photographische Rohpapiere.

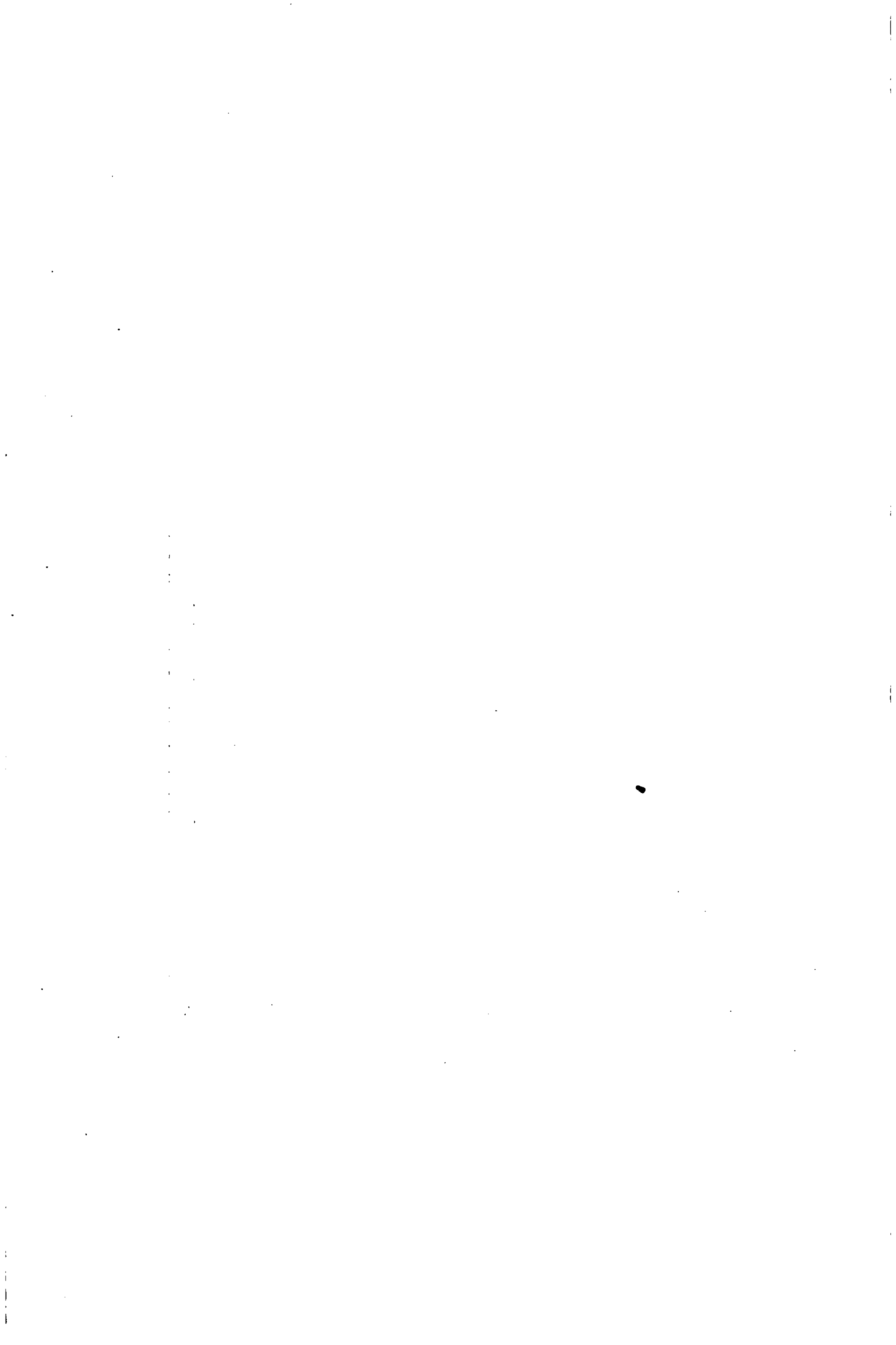
[illegible] zum Auftragen [illegible] Schicht [illegible] photographischen Rohpapiere, unterscheiden [illegible] wesentlich von den Papieren für Schreib[illegible] Zeichen[illegible] etc. [illegible] photographische Rohpapier [illegible] Leinenlumpen gefertigt [illegible] eine äusserst reine und [illegible] Masse, frei von Holz[illegible]. Das Papier muss ferner [illegible] Festigkeit [illegible] gut geleimt sein.

Neben diesen Haupt[illegible] treten noch eine [illegible] Reihe weiterer Anforderungen [illegible] gutes [illegible] papier je nach der Art [illegible] aufzutragenden [illegible] Schicht [illegible] Beweist auch [illegible] Umstand [illegible] trotz des [illegible] Konsums an Kopierpapier [illegible] zwei Fabriken auf der [illegible] Welt existieren, welche [illegible] photographische Zwecke [illegible] Rohpapier herst[illegible], sind dies die Firmen [illegible] Frères & Kloner [illegible] in [illegible] Steinbach & [illegible] Reg.-Bez. Aachen.

[illegible] sind das Arrowroot-, Albumin- [illegible] bergelatinepapier. Von diesen [illegible] Anforderungen an den Unt[illegible] weniger empfindsam im Rohstoff sind. [illegible] Rohpapier hängt aber nicht allein von den [illegible] Bild tragenden Stoffen wie [illegible] sondern auch von [illegible] Schicht. Die Auskopierpapier[illegible], sie stellen daher einen besonderen [illegible]



Porträt-Aufnahme im Freien. *F. Matthies-Masuren phot.*



Erfordernisse an den Papierstoff, welche für Entwicklungspapiere, wie Bromsilbergelatinepapier, nicht in Betracht kommen.

Die lichtempfindlichen Schichten werden durchweg in flüssiger Form auf das Papier gebracht, und es ist daher vor allem darauf Bedacht zu nehmen, dass die flüssige Masse, welche ja doch das photographische Bild erzeugen soll, nicht in die Papierfaser eindringt, sondern möglichst auf der Papieroberfläche verbleibt und auftrocknet. Sobald die lichtempfindliche Schicht zu tief in den Papierfilz eingesunken ist, so können wir mit dem Papier keine kräftigen Kopieen erzielen, sondern es ergeben sich flaue Bilder. Wenn der Fehler der eingesunkenen Schicht bei einem Kopierpapiere vorliegt, so lässt sich dies leicht daran erkennen, dass die damit gefertigten Bilder in der Durchsicht etwas kräftiger erscheinen als in der Aufsicht.



Porträtstudie. *F. Matthies-Masuren phot.*

Bringt man eine lichtempfindliche Silberschicht direkt auf das Rohpapier, so wird dieselbe, mag der Rohstoff noch so gut und fest geleimt sein, stets in den Papierfilz einsinken Es wird in diesen Fällen das Rohpapier vorher noch mit einer besonderen Schicht präpariert. Man benutzt dazu im allgemeinen Stärke- und Gelatinelösungen, resp. mit Schwerspat (Baryumsulfat) versetzte Gelatine; das mit letzter Mischung präparierte Rohpapier führt den Namen Barytpapier.

Mit der Auftragung der Barytschicht auf die Rohpapiere befassen sich wieder besondere Fabriken, unter denen J. B. Weber-Offenbach a. M. und Gust. und Heinr. Beneke Löbau i. S. wohl die bedeutensten sind. Das Barytpapier dient insbesondere als Unterlage für Chlorsilberkollodiumschichten (Celloidinpapier) und Chlorsilbergelatineschichten (Aristopapier).

Handelt es sich um die Herstellung von Albuminpapier, so ist eine Vorpräparation des Rohpapieres nicht bedingt. Hier wird nämlich das Rohpapier zunächst mit einer chlorsalzhaltigen Eiweissschicht überzogen; das getrocknete Eiweisspapier wird dann später durch Schwimmenlassen auf Silbernitratlösung lichtempfindlich gemacht. Die Silbernitratlösung bewirkt aber zugleich auch eine Coagulation der Eiweisschicht, sie verliert ihre Löslichkeit in Wasser. — Diese letzt beschriebene Präparationsweise gilt nicht für das neue Pflanzen-Albuminpapier (Protalbinpapier), denn hier haben wir es mit einer direkt lichtempfindlichen Emulsion, wie beim Celloïdin- und Gelatinepapier zu thun.

Dieselbe Sorgfalt, welche bei den Silberpapieren gegen ein Einsinken der Schicht aufzuwenden ist, ist auch bei der Anfertigung von Platinpapieren zu entfalten; auch bei diesen wird gutes Rohpapier verwendet und selbiges zunächst mit Stärke- oder Gelatinelösung vorpräpariert.

Wenden wir uns nun zum Schluss zu dem Eisen- und Chromkopierverfahren, so bedingen diese nicht so feine Rohpapiersorten, namentlich nicht wenn es sich um die Herstellung von Pauspapieren handelt. Auch für den Gummidruckprozess ist es nicht notwendig, Rives- oder Steinbachpapier bester Qualität zu nehmen, überhaupt erfordert die Bereitung des Gummichromatpapiers bei weitem nicht die Subtilität, welche die Anfertigung eines guten Platinpapieres oder gar eines Celloïdin- oder Albuminpapieres verlangt. Der Gummidruck ist den Platin- und Silberkopierprozessen gegenüber ein ganz rohes Kopierverfahren, sobald es sich lediglich um den Charakter der Schichtoberfläche und die Wiedergabe der Tonabstufungen des negativen Bildes selbst handelt. Dagegen vom ästhetischen Standpunkt aus ist nicht zu leugnen, dass mit diesen Verfahren schon wirklich gute Sachen geliefert worden sind, denen eine allgemeine Anerkennung nicht versagt werden kann.

P. Hanneke.

Unsere Bilder.

Die Beilagen dieser Nummer bringen uns eine weitere vorzüglich gelungene Porträtstudie des Ateliers W. Fechner, Berlin, sowie eine vortreffliche Aufnahme eines Knaben mit Reifen von Herrn Matthies-Masuren. Letzterem verdanken wir auch die ganz ausgezeichneten Landschafts- und Porträtstundien im Text. Das schöne tyroler Gebirgsbild im Texte, Grödner Thal bei St. Ulrich, ist von Herrn Direktor Dr. H. Rose, Charlottenburg, aufgenommen worden.

Kleine Mitteilungen.

Verstärken und Abschwächen alter Negative. Beim Verstärken und Abschwächen alter Negative stellen sich bisweilen Schwierigkeiten heraus, indem die Gelatineschicht hornig geworden ist und die Lösungen abstösst oder schlecht eindringen lässt, so dass leicht Flecke entstehen können. Dies vermeidet man nach »Amateur-Phot.«, indem man die Negative einige Minuten in schwacher Essigsäurelösung einweicht

und sie hierauf gründlich wäscht (bis das Wasser nicht mehr fettartig abgestossen wird. Red.) Es genügt eine Lösung von 10 *ccm* Eisessig in 150—200 *ccm* Wasser.

Eisensulfit als Entwickler. Eisensulfit soll nach »Br. Journ. of Phot.« als Entwickler für Bromsilberbilder geeignet sein und warme Töne geben. Eisensulfit ist in Wasser nur schwach löslich, leicht dagegen in wässeriger schwefliger Säure, und diese Lösung wirkt als energischer Entwickler.

Die Herstellung des Eisensulfits geschieht, indem man eine Lösung von Eisen in schwefliger Säure im Vakuum eindampft oder mit Alkohol das Salz aus der Lösung ausfällt. Es oxydiert sich an der Luft schnell, namentlich bei Gegenwart von Feuchtigkeit, zu Eisensulfat. Man kann es auch herstellen, indem man frisch gefälltes Eisencarbonat in schwefliger Säure auflöst. (Bei dem unangenehmen Geruch der schwefligen Säure dürfte dieser Entwickler wohl kaum grössere Anwendung finden. Red.)

Repertorium.

Über den praktischen Wert der Aldehyde und Ketone als Ersatz der Alkalien in den alkalischen Entwicklern. Von A. Lumière frères & Seyewetz. Wie wir früher gezeigt haben, kann man mit Vorteil in manchen alkalischen Entwicklern das Alkali durch Aceton ersetzen. Wir haben nun weitere Versuche gemacht, um festzustellen, ob auch andere Ketone und die Aldehyde mit Nutzen bei der Entwicklung des latenten Bildes benutzt werden können.

1. Entwicklung mit Formaldehyd. Man kann durch Zusatz von Formaldehyd zum Entwickler dieselben Resultate wie mit Aceton erzielen, nur muss man bedeutend geringere Mengen nehmen Das Formaldehyd wirkt ähnlich wie Ätzkali und Ätznatron, d. h. es bewirkt eine sehr rapide Entwicklung und kann daher nur bei solchen Entwicklern mit Vorteil verwendet werden, welche mit Ätzalkalien gute Resultate geben (z. B. Hydrochinon. Red.).

Bei Hinzufügung von Formaldehyd zu einem Entwickler, der Pyrogallussäure, schwefligsaures Natron und kein kohlensaures Salz enthält, bekommt man unter allen Umständen, gleichviel, welche Mengen Formaldehyd und schwefligsaures Natron man anwendet, Schleier und wenig Gegensätze in den Halbtönen.

Vermehrt man allmählich die Menge des schwefligsauren Natrons, so wird die reduzierende Kraft des Entwicklers immer geringer, dagegen wird dieselbe immer grösser, je mehr man den Formaldehydgehalt erhöht. Im letzteren Falle wird aber auch der Schleier stärker und ebenso die Neigung der Schicht abzuschwimmen.

Man kann durch geeignete Mischungsverhältnisse obige Fehler auf ein Minimum reduzieren, erhält aber dennoch niemals so gute Resultate als mit Aceton. Die besten Resultate erhält man noch mit folgendem Entwickler:

Wasser	100,0 *ccm*
schwefligsaures Natron (wasserfrei)	5,0 *g*
Pyrogallussäure	1,0 «
käufliche Formaldehydlösung (40 : 100)	0,5 *ccm*

Während der Entwicklung verändert sich die Lösung sehr schnell, dieselbe zieht den Sauerstoff der Luft ebenso energisch an als Pyrogallussäurelösung, welche Ätzalkalien enthält, und färbt sich dabei violett.

b) Paramidophenol. Formaldehyd giebt mit Paramidophenol wegen der geringen Löslichkeit des letzteren keine guten Resultate. Der so hergestellte Entwickler ist unter allen Umständen weniger brauchbar als der normale Entwickler

mit Ätzlithium (Rodinal Red.), aber man bekommt wenigstens keinen Schleier wie beim Formaldehyd-Pyrogallus-Entwickler.

c) Hydrochinon. Mit Formaldehyd und Hydrochinon erhält man ähnliche Resultate als mit Hydrochinon und Ätzkali ohne die Fehler, welche die Anwendung des letzteren mit sich bringt.

Wir haben festgestellt, dass die entwickelnde Kraft einer Lösung von 1,5 *g* Hydrochinon in 100 *ccm* Wasser und 2 *ccm* Formalin durch Vermehrung des Sulfitgehalts nur langsam sinkt, während die Neigung zum Schleiern immer schwächer wird.

Was den Gehalt des Entwicklers an Formalin anbetrifft, so soll derselbe 2 pCt. nicht überschreiten, weil man sonst mehr oder weniger Gelbschleier bekommt.

Nach folgender Vorschrift enthält man einen Entwickler, welcher ebenso energisch ist, als die mit Ätzkali hergestellten Rapid-Entwickler.

Wasser	100,0 *ccm*
schwefligsaures Natron (wasserfrei)	15,0 *g*
Formaldehyd (40 : 100)	2,0 *ccm*
Hydrochinon	1,5 »

Dieser Entwickler besitzt eine viel grössere Reduktionskraft als der Aceton-Entwickler. Die Entwicklung verläuft ebenso schnell als bei den Ätzalkalien enthaltenden Rapid-Hydrochinon-Entwicklern, ohne dass die Gelatineschicht der Platten wie bei diesen angegriffen wird; die damit entwickelten Negative zeigen grosse Gegensätze zwischen Licht und Schatten.

2. Entwicklung mit gewöhnlichem Aldehyd.

Der gewöhnliche Aldehyd (Äthylaldehyd) verhält sich ähnlich wie der Formaldehyd, d. h. er giebt auch Entwickler, welche mit den Ätzalkalien enthaltenden Entwicklern zu vergleichen sind. Die Menge Aldehyd, welche nötig ist, um dasselbe Resultat zu erhalten als bei einer gewissen Menge Formaldehyd steht ungefähr in dem Verhältnis der Molekulargewichte dieser beiden Substanzen.

Der Äthylaldehyd-Hydrochinon-Entwickler hat folgende Zusammensetzung:

Wasser	100,0 *ccm*
schwefligsaures Natron (wasserfrei)	15,0 *g*
gewöhnlicher Äthylaldehyd (50 : 100)	3,0 *ccm*
Hydrochinon	1,5 *g*

Mit Pyrogallussäure und Aldehyd erhält man mit nachstehendem Rezept die besten Resultate, welche aber bedeutend schlechter als diejenigen, welche man mit Pyrogallus-Aceton-Entwickler erhält, sind:

Wasser	100,0 *ccm*
schwefligsaurer Natron (wasserfrei)	5,0 *g*
Äthylaldehyd (50 : 100)	0,5 *ccm*
Pyrogallussäure	1,0 *g*

Paraldehyd giebt keine Bisulfitverbindung wie die Aldehyde und Ketone und kann daher nicht als Ersatz der Alkalien in den Entwicklern benutzt werden.

3. Die Entwicklung mit aromatischen Aldehyden und Ketonen.

Die Anwendung der aromatischen Aldehyde und Ketone ist sehr schwer und oft sogar unmöglich wegen ihrer geringen Löslichkeit oder sogar oft völligen Unlöslichkeit in Wasser oder verdünntem Alkohol.

Wir haben von diesen Verbindungen in alkoholischer Lösung die folgenden untersucht: Benzaldehyd, Acetophenon und Benzophenon. Einen praktischen Wert

hat keine dieser Verbindungen, obgleich der Benzaldehyd brauchbare Resultate giebt, welche allerdings weniger gut sind, als bei Entwicklern mit kohlensauren Alkalien.

Wie aus Obigem hervorgeht, sind der Formaldehyd und der Äthylaldehyd die einzigen Substanzen, welche ausser dem Aceton, dessen Vorteile für die Pyrogallus-Entwicklung wir bereits bekannt gegeben haben, praktisch verwendbar sind. Ihre Anwendung ist im Hydrochinon-Entwickler von Vorteil, indem man damit dieselben Wirkungen ausüben kann wie mit Ätzalkalien (Rapid-Entwickler Red.), ohne deren Nachteile zu haben.

(Bull de la Société Française de Photographie No. 23, Dezember 1897.)

Neue Papierhäute ohne Lichthofbildung. Von M. Balagny. Wir haben es hier bekanntlich mit Bromsilberschichten auf Papierunterlage zu thun, und zwar ist diese von ersteren durch eine Kautschukschicht getrennt. Nach der Entwicklung werden die damit hergestellten Papiernegative zunächst auf 1 bis 2 Minuten in eine 5proz. Chromalaunlösung gebracht, dann in einer 25proz. unterschwefligsauren Natronlösung fixiert und schliesslich gewässert. Hierauf lässt man die Häute auf einer Glasplatte an der Luft trocknen, nachdem zuvor mittelst eines Gummiquetschers das anhaftende Wasser nach Möglichkeit entfernt worden ist.

Nach dem Trocknen kommen die Häute, um die Schicht geschmeidig zu machen, auf 4 Stunden in nachfolgendes Bad:

Denaturierter Alkohol	250 *ccm*
Wasser	100 »
Ammoniak	10 »
Aceton	65 »

Hierauf lässt man die Negative wieder trocknen und zwar zwischen mehreren Fliesspapierlagen. Die Häute können dann, um sie in flacher Lage zu erhalten, in einem Kopierrahmen, auf eine Glasscheibe gepresst, aufbewahrt werden.

Die flachen Häute werden nun auf ein Brett durch Nadeln befestigt und ihre Oberfläche mittelst eines Flanellläppchens mit Gummifirniss und Alkohol eingerieben. In zwei Stunden sind die Häute trocken. Man kann auch die Häute statt zu firnissen mit nachfolgendem Kollodium überziehen:

Kollodiumwolle	30 *g*
Amylacetat	500 *ccm*
Mischung von 3 Teilen Alkohol und 1 Teil Äther	500 »
Ricinusöl	30 »

Das Überziehen der Häute ist auf einer genau horizontal gestellten Glasplatte vorzunehmen, und ist die Kollodiumschicht nicht zu dick aufzutragen. Letztere ist in 5 bis 6 Stunden völlig trocken.

Hiernach kann die Haut von der Papierunterlage getrennt werden. Man bringt die Negative, Papierseite nach oben, auf einen Löschkarton und befeuchtet sie mittelst eines Pinsels mit Benzin. Damit das Benzin nicht verdunstet, sondern in das Papier eindringt und durchzieht, legt man eine Glasscheibe darüber. Das Benzin löst den zwischen Haut und Papier befindlichen Kautschuk und nach etwa 5 bis 10 Minuten lässt sich die Negativhaut vom Papier abheben.

Die so erhaltene Negativhaut liegt sehr flach und hat eine Dicke von kaum $^1/_{10}$ *mm*. Sie hat vor Glasplatten den grossen Vorteil, dass sie frei von Lichthofbildung ist. (Bull. de la Société Franç. 1897.)

Die Entwicklung mit Glycin. Von A. Freih. v. Hübl. Es hat sich ergeben, dass das Glycin im Gegensatz zu den Rapidentwicklern für jede Abänderung in seiner

Zusammensetzung sehr empfindlich ist und dass daher der Entwicklungsgang genau überwacht werden kann. Das Glycin lässt sich sowohl für Zeit- als auch Momentaufnahmen verwenden. Seine grosse Modulationsfähigkeit zeigt sich natürlich nur bei nicht zu hohen Temperaturen, denn warme Entwickler-Lösungen lassen ja im allgemeinen selten eine langsame Wirkung zu. In kaltem Glycin-Entwickler ergeben schon die geringsten Mengen Bromkali-Lösung eine bedeutende Verzögerung.

Bei normalen Expositionen verwende man den Glycin-Entwickler bei keiner höheren Temperatur als 15° und vermehre, um überkräftige Negative zu vermeiden, den Wasserzusatz.

Liegen Platten vor, deren Eigentümlichkeiten man nicht kennt, resp. bei welchen man über die Exposition im Unklaren ist, so ist nachfolgende Zusammensetzung des Entwicklers zu empfehlen:

Konzentr. Glycin-Entwickler . .	12 *ccm*
Wasser	960 »
10prozeutige Bromkali-Lösung .	1—2 »

Man kühle ferner den Entwickler mit Eis ab, bis er etwa 10° C. Temperatur hat. Die Entwicklung geht in solcher Lösung sehr langsam von statten. Stark überexponierte Platten zeigen erst nach 10 Minuten die ersten Bildspuren. Bei normaler oder kurzer Exposition erscheint das Bild erst nach 29 - 40 Minuten und ist in ca. 1 Stunde vollendet.

Mit dem beschriebenen Glycinentwickler lassen sich kaum glaubliche Expositionsunterschiede ausgleichen.

Dieser Entwicklungsgang ist jedenfalls bequemer als die Standentwicklung, welche viele Stunden beansprucht, und eignen sich für erstere am besten besondere Nutenkästen aus Blech, wie sie neuerdings von J. Hauff, Feuerbach, hergestellt werden. Die Platten kommen vertikal in diese Kästen zu stehen.

Bedeutend überexponierte Platten liefern bräunlich gefärbte Negative, während bei normaler Exposition schwarz gefärbte entstehen. Unter dem Mikroskop erscheint das Silberkorn der letzteren 2—3mal so gross als jenes der bräunlichen Platten.

Der Einfluss der Temperatur auf die Wirkungsweise des Entwicklers wurde bisher zu wenig beachtet (ausgenommen beim Hydrochinon).

Auch für Diapositive und Bromsilberpapier ist der Glycinentwickler sehr zu empfehlen. Wird auf eine bestimmte Farbe der Positive Wert gelegt, so kann der Spielraum in der Belichtungsdauer nicht ausgenutzt werden, weil diese für die Farbe mitbestimmend ist. Zur Erzielung schwarzer Bilder belichte man kurz und wende einen warmen, mit Ätznatron versetzten Entwickler an; für braune Bilder belichte man länger und entwickle mit einer konzentrierten kalten Lösung unter Zusatz von Bromkali. (Wiener Phot. Blätter 1898, No. 1.)

Mittel, um die Lichtempfindlichkeit des Asphalts zu erhöhen. Von M. H D. Farquhar. Syrischer Asphalt wird pulverisiert und dann mit Chloroform übergossen. Nach vollständiger Lösung, welche ungefähr 24 Stunden erfordert, fügt man ein dreifaches Quantum Äther zu und lässt das ganze 3 Tage stehen, indem man ab und zu mit einem Glasstabe umrührt. Hierauf giesst man den Äther ab, übergiesst die Masse mit einem neuen Quantum Äther und bringt schliesslich den Rückstand auf ein Filter. (Dieses Verfahren ist gut aber nicht neu. Red.)

Um die letzten Spuren unempfindlichen Asphalts zu beseitigen, wird mit 95 prozentigem Alkohol gewaschen, filtriert und das Pulver im Dunkeln getrocknet.

Von diesem so erhaltenen, sehr empfindlichen Asphalt werden 5 *g* in 96 *g* Benzol gelöst unter Zufügung von etwas Peru-Balsam. Letzteres bewirkt ein besseres

Haften der Asphaltlösung an den Platten und verhütet ein Abspringen nach dem Trocknen.

Um ein gutes Fliessen auf den Platten und klares Entwickeln der Zeichnung zu erzielen, werden der Lösung ferner 50 Tropfen Lavendelöl zugesetzt. Damit das Bild auf dem Plattengrunde besser hervortritt, kann die Asphaltlösung noch mit ein wenig Anilinviolett (in Chloroform gelöst) versetzt werden.

Beschriebene Asphaltlösung, welche vor dem Gebrauch stets zu filtrieren ist, giebt nach 2—3 Wochen langem Stehenlassen die besten Resultate.

Die Zink- oder Kupferplatten werden mit der Asphaltlösung in derselben Weise überzogen wie beim Kollodiumnegativprozess. Das Trocknen der Platten kann unter leichtem Erwärmen geschehen. Die Exposition bei direktem Sonnenlicht variiert zwischen 15 und 30 Minuten. Die Entwicklung geschieht wie üblich mit Terpentin.

(»Anthony's phot. Bull.«)

Photographische Entwicklungspapiere. Von H. W. Vogel. Schon zu wiederholten Malen habe ich für die trübe Jahreszeit photographische Entwickelungspapiere empfohlen, welche ein mindestens 200mal so schnelles Kopieren als die herkömmlichen Albumin- und Celloidinpapiere erlauben; Dr. E. Just in Wien hat das Gleiche gethan, nicht bloss in Worten, sondern auch in Werken, indem er ein brauchbares Entwickelungspapier und auch einen Schnellkopierapparat in den Handel brachte. Herr M. Helff in Judenburg (Steiermark) lieferte den Beweis, wie flott Justs Apparate und Präparate arbeiten; er kopierte alle seine Landschaften auf Entwicklungs-Chlorsilbergelatinepapier[1]). Hat er Gefolgschaft gefunden? Ich glaube nicht.

Aber er ist keineswegs der erste, der auf Entwicklungspapiere aufmerksam machte. Das geschah schon durch Obernetter, den eigentlichen Erfinder des Celloidinpapieres, im Jahre 1868. Auch er gab eine Beilage[2]) und teilte mit, dass sein Papier (er nannte es Collodiumpapier) sich nach kurzer Kopierzeit ganz vortrefflich entwickeln lässt, und Bilder giebt, die sich in nichts von auskopierten unterscheiden. Dennoch hat meines Wissens niemand von der interessanten Eigenschaft der Entwickelbarkeit Gebrauch gemacht.

Sehe ich die beiden Bilder, das 29jährige von Obernetter und das fast 10jährige von Helff an, so staune ich über deren Frische; sie sehen aus, als wären sie gestern gemacht. Nicht die Spur von »gelbem Fieber» ist vorhanden. Das ist nicht verwunderlich. Dr. E. Vogel hat schon früher nachgewiesen, dass entwickelte Bilder bedeutend haltbarer sind als gewöhnliche.

Aber trotz der alljährlich wiederkehrenden Klagen über das dunkle November- und Dezemberwetter greift niemand zu den Entwicklungspapieren. Selbst die von Hanneke ausdrücklich für Entwicklung präparierten Celloidinpapiere führten sich nicht ein. Ich verstehe diese Indolenz nicht.

Aber es scheint, als sollte sie langsam überwunden werden. Zunächst legte hier die Eastman-Company Bresche; sie führte ein Entwicklungspapier für Vergrösserungen ein, das trotz des grünlich-schwarzen Tones seiner Bilder Anklang fand. Es fand bald Nachfolger in Deutschland.

Die anfängliche Antipathie gegen den schwarzen Ton scheint mit Einführung der Platinbilder nachgelassen zu haben, und jetzt erleben wir sogar das Erstaunliche, dass die von dem »Über Land und Meer«-Verlag in Stuttgart für ein Spottgeld offerierten schwarzen Nachbildungen nach eingesandten Portraits — Anklang

---

1) Siehe Beilage zu photographischen Mitteilungen 1888 (XXV) Dezemberheft.

2) Photographische Mitteilungen IV. Jahrg., p. 226.

finden. Die ganze photographische Welt ist darüber entrüstet. Aber ein Rechtsmittel dagegen giebt es leider nicht.

Dass den Photographen daraus eine starke Konkurrenz erwächst, ist ganz zweifellos. Wie soll man dieser begegnen? Nach meiner Meinung wäre es das beste, Gleiches mit Gleichem zu parieren. Man fertige und offeriere dem Publikum ebenfalls Entwicklungsbilder und wo möglich bessere als »Über Land und Meer« liefert.

Es ist Thatsache, dass mit frischem Celloidinpapier mit Leichtigkeit schöne, im Ton warme Entwicklungsbilder hergestellt werden können, mit altem geht es weniger gut nach meinen Erfahrungen. Nun kann sich der Photograph seine Celloidinpapiere selber herstellen, dann hat er's sicher frisch.

Hanneke hat dazu vorzügliche Recepte veröffentlicht[1]). Ich weiss, dass verschiedene praktische Photographen nach diesen Recepten bereits mit bestem Erfolge arbeiten. Da wäre also das Material zu erhalten, welches in rascher Arbeit Entwickelungsbilder liefert, die den von »Über Land und Meer« gelieferten im Ton weit überlegen sind.

Vielleicht bringt man die fertige Chlorsilber-Collodium-Emulsion in den Handel, so dass dem Photographen die Selbstherstellung erspart wird, und die so viel Entrüstung erregende Konkurrenz der deutschen Verlagsanstalt wäre gebrochen.

Es sind zur Herstellung durchaus keine Schnellkopier-Vorrichtungen nötig. Ein gewöhnlicher Kopierrahmen genügt. Bei den jetzigen trüben Wintertagen kopiert man je nach der Dicke des Negativs am Fenster 2—5 Minuten. Dann werden die Bilder sofort entwickelt. Als Entwickler empfiehlt Valenta Hydrochinon oder besser Pyro:[2])

Wasser 1000 *ccm*, Natriumsulfit 100 *g*, Pyro 10 *g*, Citronensäure 11 *g*.

Die Entwickelung dauert nur wenige Minuten. Bei länger kopierten Bildern verdünnt man den Entwickler.

Hanneke empfiehlt Einlegen der entwickelten Bilder in Kochsalzlösung 1 : 20 fünf Minuten lang, dann Spülen mit Wasser und Tonen in folgendem Fixiertonbad:

450 *g* Wasser, 100 *g* Fixiernatron, 13 *g* Rhodanammon, 25 *ccm* Bleizuckerlösung 1 : 12 $^1/_2$, 35 *ccm* Chlorgoldlösung 1 : 100.

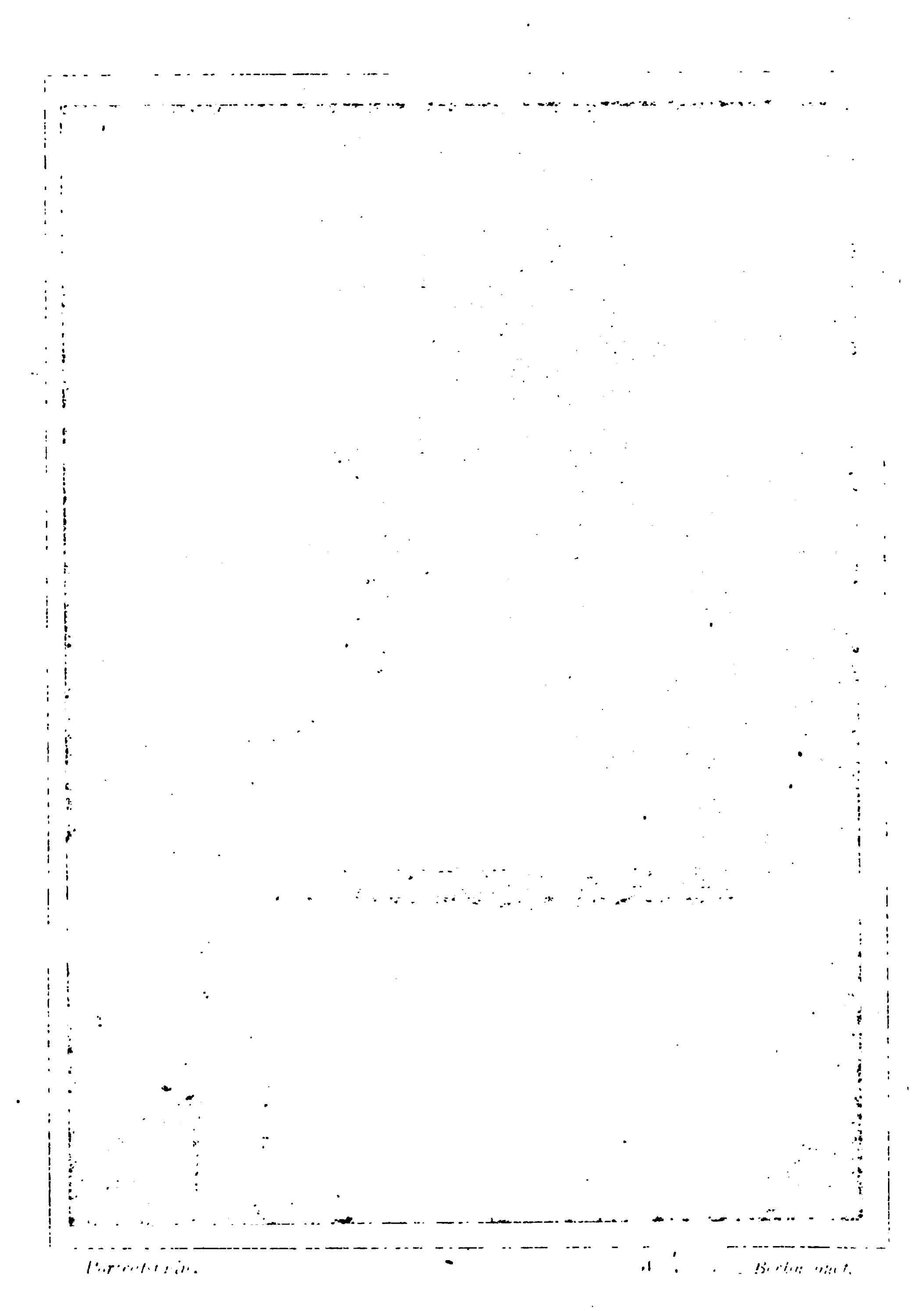
Die entwickelten Bilder sehen braungelb aus. In dem Tonbad werden sie in etwa 10 Minuten gelb, rotbraun, endlich schön purpurn.

Valenta macht zwischen alten und frischen Celloidinpapieren keinen Unterschied. Er empfiehlt Handelsware. Ich glaube auch, dass gewissenhafte Lieferanten gerne bereit sind, frisch präparierte Papiere (nicht über vierzehn Tage alt) zu beschaffen.

So könnte man in einer Stunde mindestens 12 Bilder kopieren, mit einem Schnellkopierapparat noch viel mehr. Möchten doch die Photographen von diesem so bequemen, längst bekannten Entwicklungsverfahren im eigenen Interesse endlich Gebrauch machen. Wie bequem würden sich dann die Weihnachtsbestellungen erledigen. (Moll's Phot. Notizen.)

1) Siehe Photographische Mitteilungen XXXIII p. 250, ebenso Hanneke: »Das Celloidinpapier, seine Herstellung und Anwendung«, Berlin, bei G. Schmidt,

2) Photographische Korrespondenz, Märzheft 1892.



[illegible]

[illegible] Land [illegible]

[illegible] Nase [illegible] am [illegible]

[illegible]

[illegible] den [illegible]

[illegible] Wasser [illegible]

[illegible]

[illegible] Bilder [illegible]

[illegible] Papier [illegible]

[illegible] Schule [illegible] die Photographie [illegible]

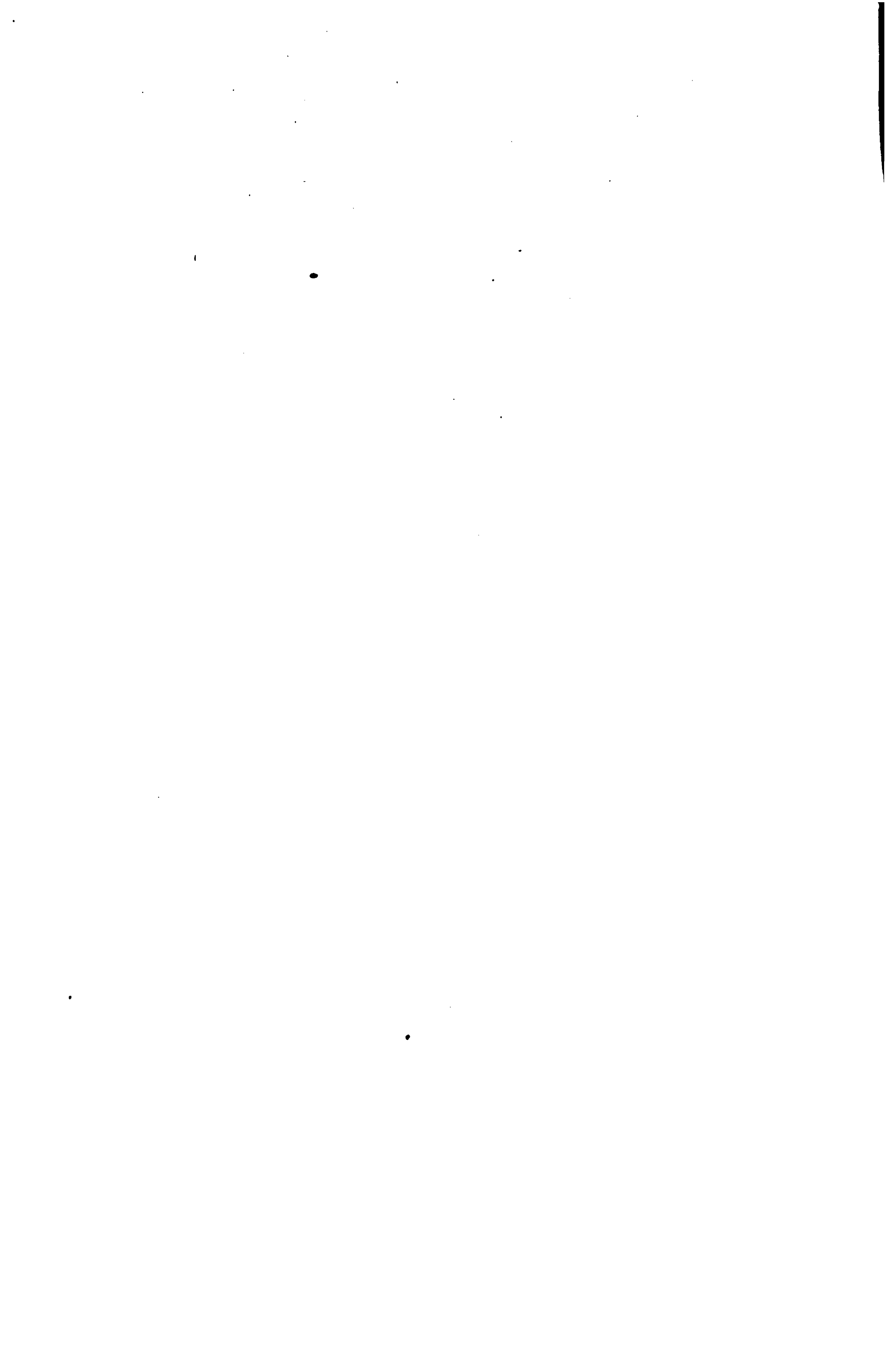
[illegible]

[illegible]

[illegible] Heimat [illegible]



Porträtstudie. *W. Fechner, Berlin phot.*



Fragen und Antworten.

Mir wurde kürzlich von einem Bekannten ein Pyrogallus-Entwickler empfohlen, welcher aus einer Lösung von schwefligsaurem Natron und Soda besteht, zu der erst unmittelbar vor der Entwicklung Pyrogallussäure in trockenem Zustand zu gesetzt werden soll. Angeblich soll dieser Entwickler bessere Resultate geben als die sonst gebräuchlichen Rezepte, bei denen die Pyrogallussäure zusammen mit schwefligsaurem Natron als Vorratslösung gehalten wird. Ist dies wirklich der Fall und wie würde sich diese Erscheinung erklären?

Der Zusatz trockener Pyrogallussäure unmittelbar vor der Entwicklung ist häufig empfohlen worden und zwar deswegen, weil frisch aufgelöste Pyrogallussäure energischer wirkt als solche, welche längere Zeit in Lösung gestanden hat und sich bei mangelhaft verkorkten Flaschen, bezw bei schlechtem oder alkalischem Natriumsulfit teilweise oxydiert hat

Bei sachgemässem Ansetzen der Pyrogallus-Natronsulfitlösung (Verwendung frischen, nicht verwitterten Sulfits und Ansäuern der Lösung mit einigen Tropfen Schwefelsäure) hält sich letztere in gut verschlossenen Flaschen, bezw. unter Vaselinöl, sehr lange Zeit, und das Arbeiten damit ist jedenfalls bequemer, als das jedesmalige Abwiegen der trockenen Pyrogallussäure. — Red.

Anbei übersende ich Ihnen einige Kopieen, auf welches von Bild kaum etwas zu sehen ist, obgleich sie stark überkopiert und genau nach Vorschrift getont und fixiert worden sind. Schon im Tonbade verloren die Bilder sehr an Intensität und im Fixierbade verschwanden die Bilder so gut wie gänzlich, es blieben nur, wie Sie an beiliegenden Proben sehen, einige wenige Kontouren stehen. Wo ist die Ursache meines Misserfolges zu suchen?

Das uns übersandte Papier ist ein Chlorsilbergelatinepapier, dessen Emulsionsschicht mit Kupferchlorid versetzt zu sein scheint. Derartige Papiere müssen äusserst stark überkopiert werden (fast bis zum Verschwinden des Bildes), da sie beim Tonen und Fixieren sehr zurückgehen. — Red.

Ich habe eine Reihe Negative mit Quecksilberchlorid verstärkt und mit Ammoniak geschwärzt, dieselben sind jedoch zu dünn für Celloidinpapier geraten. Eine weitere Verstärkung von Quecksilber geht nicht. Kann ich nicht mit irgend einer anderen Substanz weiter verstärken, um die Negative kopierfähig zu erhalten?

Bringen Sie die Negative, nachdem sie etwas gewässert worden sind, in 10prozentige Fixiernatron-Lösung. Hierin verschwindet die Verstärkung wieder. Nach halbstündigem Waschen können Sie dann von neuem mit Quecksilberchlorid verstärken; wir empfehlen Ihnen aber zum Schwärzen statt Ammoniak schwefligsaure Natronlösung zu verwenden, da diese eine eventuell nötig werdende weitere Verstärkung mit Quecksilberchlorid zulässt.

Für Fragen, die briefliche Antwort fordern, bitten wir um Beifügung des Rückportos in Marken. Redaktionsadresse: Redaktion der Photographischen Mitteilungen, Berlin SW., Friedrichstrasse 240/41, Dr. E. Vogel. Redaktion.

Litteratur.

Handbuch der photographischen Geschäftspraxis. Herausgegeben von Franz Kremer, gerichtlich vereideter Bücherrevisor, E. Grünewald, Geh. Justizrat und Hermann Schnauss, Redakteur des Apollo. Verlag des Apollo, Dresden.

Das Werk erscheint in zwei in sich abgeschlossenen Bänden. Der vorliegende erste Band beschäftigt sich mit den auf das Wechselrecht, das Handelsrecht und die Gewerbeordnung Bezug habenden gesetzlichen Bestimmungen, mit der Buchführung und dem geschäftlichen Briefwechsel des Photographen, sowie mit dem

Gesetze zur Bekämpfung des unlauteren Wettbewerbes und dem photographischen Rechtsschutze.

Dieses Buch wird vielen Photographen ein willkommener Ratgeber sein und dürfte namentlich für kleinere Ateliers, welche meist nicht in der Lage sind, eine besondere kaufmännisch geschulte Kraft zu beschäftigen, von grossem Werte sein.

E. V.

Die absoluten mechanischen, kalorischen, magnetischen, elektro-dynamischen und Licht-Mass-Einheiten nebst deren Ableitungen, wichtigsten Beziehungen und Messmethoden, mit einem Anhang nichtmetrischer Masse. Bearbeitet von Richard Meyer, Ingenieur in Carlshütte, Rendsburg. Verlag von Friedr. Vieweg & Sohn, Braunschweig.

Dieses Taschenbuch erfüllt den Wunsch des Technikers sowie des industriellen Publikums nach einer kurzen Übersicht sämtlicher Masse und zwar sowohl der täglich gebräuchlichen als auch der physikalisch-technischen. Auch die verschiedenen Messmethoden und Instrumente sind kurz erwähnt. Das Büchlein kann Interessenten bestens empfohlen werden. E. V.

Deutscher Photographen-Kalender 1898. Verlag der Deutschen Photographen-Zeitung, Weimar.

Der Jahrgang 1898 unterscheidet sich von seinen früheren Vorgängern zunächst vorteilhaft dadurch, dass die dieselben »zierende« sonst unvermeidliche Polemik aus »bekannter« Feder in Fortfall gekommen ist.

Der Kalender erscheint diesmal in 2 Bänden. Band I enthält den Notizkalender, eine Anzahl nützlicher Tabellen sowie eine kurze Rezeptsammlung. Unter den Rezepten wäre eine etwas sorgfältigere Auswahl wünschenswert gewesen, besonders mit Rücksicht darauf, dass dieselben doch speziell für praktische Photographen bestimmt sind. Wir glauben z. B. nicht, dass der Resorcin-Entwickler in der Praxis irgendwo benutzt wird. Auch das angeführte Erythrosinsilberbad lässt in seiner Herstellung an Unpraktischkeit nichts zu wünschen übrig, und es würde sich hier empfehlen, das viel einfachere ursprüngliche Vogel-Obernettersche Rezept anzuführen.

Band II enthält den statistischen Teil, d. h. die Vereinsnachrichten, die Mitteilungen über Lehranstalten und das Verzeichnis der photographischen Fachblätter, woran sich die Bezugsquellen, das Firmen- und das Städte-Register schliessen. Die Bezugsquellen und das Firmen-Register haben eine bedeutende Erweiterung erfahren; es sind beinahe 1300 Firmen aufgeführt.

Dieser Band bildet eine Art »photographisches Adressbuch« und wird daher manchem willkommen sein. E. V.

Gut Licht. Jahrbuch und Almanach für Photographen und Kunstliebhaber. III. Jahrgang 1898. Herausgegeben von Hermann Schnauss. Verlag des »Apollo«, Dresden.

Dieses Jahrbuch enthält neben einem Übersichts- und Notizkalender für das Jahr 1898 und einer Zusammenstellung der Ausstellungen und Preisausschreiben eine Sammlung praktischer Vorschriften für den täglichen Gebrauch sowie eine Übersicht über die Fortschritte der Photographie im vergangenen Jahre. Durch eine Anzahl von Kunstbeilagen ist das Jahrbuch hübsch illustrirt. E. V.

Die Diapositiv-Verfahren. Praktische Anleitung zur Herstellung von Fenster-, Stereoskop- und Projektionsbildern mittels älterer, neuerer und neuester Druckverfahren. Von G. Mercator. Verlag von Wilhelm Knapp, Halle a. S.

Bei der immer wachsenden Beliebtheit, welcher sich die Diapositive, sei es als Fenster- oder aber besonders als Projektionsbilder erfreuen, dürfte diese Zusammen-

stellung der verschiedenen Verfahren vielen willkommen sein. Der Verfasser hat alle Verfahren, auch die weniger gebräuchlichen, berücksichtigt. Auch das Kolorieren der Diapositive ist eingehend beschrieben. Mit einzelnen Angaben können wir uns allerdings nicht einverstanden erklären, so möchten wir z. B. davon abraten, wie auf S. 40 empfohlen, schleiernde Bromsilbergelatineplatten, welche für andere Aufnahmen nicht verwendbar sind, für Diapositive zu verarbeiten, indem man sie reichlich exponiert und mit stark bromkaliumhaltigem Entwickler hervorruft. Gerade für Diapositive sollte man möglichst klar arbeitende Platten verwenden.

Bei der Beschreibung der Herstellung von Diapositiven mittelst des nassen sowie des Bromsilberkollodiumverfahrens wäre eine etwas eingehendere Beschreibung sowie eine sorgfältigere Auswahl der gegebenen Rezepte, unter denen wir z. B. die Jonassche Emulsion vermissen, erwünscht gewesen. Auch sind die angegebenen Entwickler zum Teil viel zu stark. Da die Herstellung von Kollodium-Emulsion für Ungeübte schwierig ist, wäre ein Hinweis auf die käufliche Dr. Albertsche Emulsion angebracht gewesen. E. V.

Vereins-Mitteilungen.

Photographischer Verein in Posen.

(Sitzung vom 14. Dezember 1897.)

Den Abend, für den keine feste Tagesordnung, nur eine freie Besprechung angesetzt war, leitete als Vorsitzender Herr Stadt-Baurat Grüder. Herr S. Jaffé legte ein von ihm photographisch reproduziertes Kupferstichwerk vor, enthaltend Abbildungen von alten bayerischen Münzen und Medaillen. Die technischen Schwierigkeiten der Wiedergabe der schwarzen Zeichnung auf geblichem Papiergrunde hatte er durch Perutz' orthochromatische Platte mit mittelheller Gelbscheibe überwunden; er erntete für das Resultat seines Fleisses allseitige Anerkennung.

Weiter legte Herr S. Jaffé wiederum gelungene Gummidrucke vor.

Herr Edmund Kantorowicz erfreute die Anwesenden durch Vorzeigung und Erläuterung einer grösseren Anzahl von Aufnahmen, die er diesen Sommer auf einer Italienreise gemacht hatte.

Die Veranstaltung einer kleineren Ausstellung innerhalb des Vereins wird in Aussicht genommen.

Im Anschluss an die Vorführung eines Hauffschen Entwicklungskastens wird dann die Standentwicklung besprochen.

Herr E. Kantorowicz erläuterte ferner den Zeissschen Irisblendenverschluss für Zeit- und Momentbelichtung.

Herr Stadtbaurat Grüder demonstriert sodann eine Satiniermaschine neuester Konstruktion.

Herr Sniegocki verteilte Probefläschchen mit Diphenal.

Zum Schluss wurde eine Wandermappe mit den auf dem Verbandstage zu Frankfurt a. M. 1896 prämiierten Bildern eingehend besichtigt. I. V.: Degorski.

Patent-Nachrichten.

Anmeldungen.

57. K. 1485. Haltevorrichtung für die abgelegten Platten in Magazin-Cameras. — Dr. Friedrich Knauer, Wiesbaden, Friedrichstr. 16. 15. 2. 97.

» H. 18069. Serien-Apparat mit in der Bewegungsrichtung des Bildbandes bewegten Objektiven. — Johann Wilhelm Holst, Amsterdam; Vertr.: A. Mühle und W. Ziolecki, Berlin W., Friedrichstr. 78. 4. 12. 96.

» A. 5174. Verfahren zur Herstellung haltbarer, direkt kopierender photographischer Papiere etc., welche ein Maximum der Empfindlichkeit für die weniger brechbaren Strahlen des Spektrums besitzen. — Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin SO. 29. 3. 97.

57. W. 12 877. Verfahren, um beim photographischen Dreifarbendruck die Farbenfilter mit den Druckfarben in Einklang zu setzen. — Jacob Meyer, Köln, Hansaring 42. 19. 5. 97.

» W. 12 403. Antriebsvorrichtung für das Bildband bei Serienapparaten. — Eugène und Michel Werner, Paris; Vertr.: W. J. E. Koch, Hamburg. 4. 12. 96.

Erteilungen.

57. 95 548. Herstellung photographischer Papiere mittelst Nucleoalbuminen. — Dr. M. Jolles und Dr. L. Lilienfeld, Wien; Vertr.: Arthur Baermann, Berlin NW., Luisenstr. 43/44. Vom 1. 10. 97 ab. — S. 4099.

» 95 606. Camera mit versenkbarem Platteneinführungstrichter. — S. Ritter, Kopenhagen; Vertr.: O. Krueger und H. Heimann, Berlin NW, Dorotheenstr. 31. Vom 13. 4. 97 ab. — R. 11 063.

» 95 662. Photographische Papiere und Platten, hergestellt mit alkoholischen Eiweisskörpern der Getreidesamen. — Dr. Jolles und Lilienfeld & Co., Wien; Vertr.; Richard Lüders, Görlitz. Vom 21. 4. 96 ab. — J. 4301.

» 95 763. Vorrichtung zur dauernden Beobachtung der Entwickelung photographischer Platten. — Schippang und Wehenkel, Berlin, Stralauerstr. 49. Vom 25. 5. 97 ab. Sch. 12 630.

» 95 790. Multiplikator-Kassette zu schnell auf einander folgenden Aufnahmen für Zwecke der Farbenphotographie. — Dr. G. Selle, Brandenburg a. H. Vom 8. 9. 96 ab. S. 9739.

» 96 003. Verfahren zur Herstellung von Halogensilber-Gelatinepapieren mit matter Oberfläche. — Neue Photographische Gesellschaft m. b. H., Berlin-Steglitz. Vom 8. 4. 97 ab. N. 4047.

Löschungen.

57. 85 375. Verfahren zur Wiedergewinnung des behufs Auftragens von Kollodium auf Papier benutzten flüchtigen Lösungsmittels und Einrichtung zur Ausführung dieses Verfahrens.

» 88 478. Photographischer Schlitzverschluss.

» 93 745. Serienapparat mit rotierendem Cameraträger.

» 86 296. Verfahren zur Herstellung photographischer Negative für die Erzeugung von Reliefs.

» 82 548. Magazin-Camera, bei welcher der Plattenwechsel im Expositionsraum bewirkt wird.

Druckfehler - Berichtigung.

S. 294 Zeile 13 von oben lies in der Durchsicht statt rückseitig.

Inhalt:

Verantwortlicher Redakteur: Dr. E. Vogel in Berlin. Verlag von Gustav Schmidt (vorm. Robert Oppenheim) in Berlin. Druck von Gebr. Unger in Berlin.

34. Jahrg. Heft 21 1898. Februar (I)



Zeitschrift für wissenschaftliche und künstlerische Photographie.

Unter Mitwirkung von **Prof. Dr. H. W. Vogel,** Vorsteher des photochemischen Laboratoriums der Kgl. Technischen Hochschule, Berlin-Charlottenburg, herausgegeben von

Dr. E. Vogel in Berlin.

Zeitschrift des Vereins zur Förderung der Photographie in Berlin, des Photographischen Vereins in Posen, der Photographischen Gesellschaft in Kiel, des Klubs der Amateur-Photographen in Lemberg.

Jährlich erscheinen 24, vierteljährlich 6 Hefte. Abonnementspreis pro Vierteljahr M. 3.— bei allen Buchhandlungen und Postämtern.

Über die neuen Aceton- und Aldehyd-Entwickler.

Wie die Gebrüder Lumière und Seyewetz gefunden haben [1]) kann man in den alkalischen Entwicklern die Alkalien durch Aceton oder Aldehyde ersetzen.

Diese wichtige Publikation scheint merkwürdigerweise verhältnismässig wenig Beachtung gefunden zu haben, und Zweck dieser Zeilen ist, auf die grossen Vorteile, welche diese Entwickler thatsächlich bieten, aufmerksam zu machen.

Ein Fehler, welchen sämtliche alkalischen Entwickler (besonders aber die Ätzkali oder Ätznatron enthaltenden) haben, ist bekanntlich der, dass durch die starke alkalische Lösung die Gelatineschicht der Platten mehr oder weniger angegriffen wird, so dass sich dieselbe bei manchen Plattensorten und namentlich im Sommer an den Rändern



P. Hanneke, Berlin phot.

1) Siehe Phot. Mitteilungen Seite 259 und 323.



Waldweg. *A. Braats, Kljästizi phot.*

loslöst (»kräuselt«) oder sogar zuweilen abschwimmt. Dieser Fehler wird nun durch die Lumièreschen Entwickler vollständig vermieden. Die Entwicklung verläuft bei diesen ebenso rasch als mit den Alkalien enthaltenden Entwicklern, und die Gelatineschicht der Platten wird nicht im geringsten angegriffen.

Als ganz besonders geeignet hat sich der Pyrogallus-Aceton-Entwickler erwiesen. Verfasser dieses hat mit demselben ganz ausgezeichnete Resultate erhalten und zwar mit folgendem Rezept:

Pyrogalluslösung I:

500 *ccm* destill. Wasser
200 *g* krystall. schwefligsaures Natron
10 Tropfen konzentrierte Schwefelsäure
14 *g* Pyrogallussäure

Diese Lösung hat, wie man sieht, dieselbe Zusammensetzung wie Lösung I des bekannten Pyrogallus-Soda-Entwicklers, nur mit dem Unterschied, dass die Natriumsulfitmenge aufs doppelte erhöht wurde. Die Vermehrung des Sulfitgehalts hat (auch beim Pyrogallus-Soda-Entwickler) den Vorteil, dass die Farbe der Negative rein schwarz ist, während man mit weniger Sulfit leicht eine schwach bräunliche oder grünliche Farbe bekommt.

Zum Gebrauch nimmt man 15 *ccm* Pyrogalluslösung mit 5 *ccm* Aceton und verdünnt mit Wasser bis auf 50—120 *ccm*. Bromkalizusatz ist bei klar arbeitenden Platten nicht erforderlich.

Die besten Resultate giebt der Entwickler, wenigstens bei kräftig arbeitenden Platten, bei einer Verdünnung bis auf 120 *ccm*; er arbeitet dann verhältnismässig langsam, giebt aber glasklare Negative von ausgezeichnetem, den

nassen Platten ähnlichem zarten Charakter. Der weniger verdünnte Entwickler arbeitet naturgemäss schneller und kräftiger.

Obiges ist das normale Mischungsverhältnis für richtig exponierte Platten. Bei Entwicklung zweifelhafter Platten verfährt man in der Weise, dass man dieselben zunächst in einen Entwickler bringt, welcher nur eine geringe Menge Aceton enthält, z. B. statt 5 *ccm* 1 *ccm*, und dann nach Bedarf in kleinen Mengen das übrige Aceton zufügt.

Man hat sich hierbei zu vergegenwärtigen, dass Aceton dieselbe Rolle spielt, wie das kohlensaure Natron im Pyrogallus-Soda-Entwickler, d. h. viel Aceton holt die Zeichnung in den Schatten heraus und giebt Weichheit, wenig Aceton giebt dagegen kräftigere Negative. Überexponierte Aufnahmen müssen demnach in einem Entwickler, der wenig Aceton enthält, hervorgerufen werden, während man bei unterexponierten Aufnahmen einen möglichst grossen Acetonzusatz verwendet, der indessen nicht über 10 pCt. Aceton hinausgehen darf.

Bei normalem Acetongehalt, wie in obigem Rezept angegeben, ist die Farbe der Negative ein reines Schwarz, während durch mehr Aceton die Farbe grünlich wird.

Die fertig entwickelten Platten stossen beim Waschen das Wasser ziemlich stark ab, ähnlich wie dies bei mit alkoholischen Lösungen behandelten Schichten der Fall ist. Man wäscht so lange, bis das Wasser gleichmässig angenommen wird.

Auffallend ist die Widerstandsfähigkeit der Gelatineschicht der mit Aceton entwickelten Platten im Gegensatz zu mit Pyro-Soda entwickelten, welche darauf zurückzuführen ist, dass Aceton eher härtend als erweichend wirkt, und aus diesem Grunde ist auch niemals die Anwendung eines Alaun- oder Alaunfixierbades erforderlich. Der Aceton-Entwickler dürfte daher besonders für die Photographie in den Tropen von grossem Wert sein, denn wer einmal in heissen Klimaten mit alkalischem Pyrogallus-Entwickler gearbeitet hat, weiss, welche Vorsichtsmassregeln bei diesem erforderlich



Brassle-Fluss (Livland). *A. Braatz, Kljästizi phot.*



Im Walde. *A. Braatz, Kljästizi phot.*

sind, um das Abschwimmen der Schicht zu vermeiden.

Auch zur Entwicklung von Transparent-Rollenfilms, bei welchen die Schicht oft schlecht an der Celluloidunterlage haftet und oft grosse Neigung zum Abschwimmen oder Kräuseln hat, dürfte der Aceton-Entwickler mit grossem Vorteil zu verwenden sein.

Was nun die verschiedenen Acetonsorten, welche im Handel zu haben sind, anbetrifft, so ist es keineswegs nötig, die reinste Sorte, welche ziemlich hoch im Preise ist, zu benutzen. Man verwendet am besten Aceton vom Siedepunkt 56—58°, welches pro Kilo nur 1,80 Mk. kostet.

Weniger gute Resultate als der Pyrogallus-Aceton-Entwickler giebt der Paramidophenol - Aceton - Entwickler, denn man ist wegen der geringen Löslichkeit, welche das Paramidophenol ohne Gegenwart von Ätzalkalien hat, nicht imstande, stärkere Lösungen, wie solche zur Negativentwickelung erforderlich sind, herzustellen.

Geeigneter ist dieser Entwickler[1]) dagegen zur Entwicklung von Bromsilberpapier, wofür man stets verdünntere Lösungen benutzt. Er ist hier dem Pyrogallus-Aceton-Entwickler entschieden vorzuziehen, da er sich nicht braunfärbt, so dass die damit entwickelten Bilder sehr schöne reine Weissen haben. Die Farbe des reducierten Silbers ist rein schwarz ohne jeden Stich ins Grüne oder Bräunliche.

Die bei Entwicklung von Bromsilberpapier mit Entwicklern, welche kohlensaure Alkalien enthalten, zuweilen auftretenden Fehler, wie z. B. das lästige Blasenbilden, sind beim Paramidophenol-Aceton-Entwickler mit Sicherheit vermieden, weil, wie schon oben erwähnt, das Aceton eher härtend als erweichend auf die Gelatineschicht einwirkt. —

Während die oben besprochenen Aceton-Entwickler ungefähr eben so schnell arbeiten, als die Entwickler mit kohlensauren Alkalien, sind die Aldehyd-Entwickler mehr den Ätzalkalien enthaltenden Rapid-Entwicklern zu vergleichen, da die Entwicklung ebenfalls äusserst schnell verläuft; mit

---

1) Rezept für Paramidophenol-Aceton-Entwickler siehe Seite 324.

dem Seite 312 angegebenen Hydrochinon-Entwickler ist ein Negativ in ungefähr 2 Minuten entwickelt.

Bei diesen Entwicklern ist ein ziemlich beträchtlicher Bromkaliumzusatz unbedingt erforderlich, weil man ohne solchen verschleierte Negative bekommt. Die Farbe mit Äthylaldehyd- oder Formaldehyd-Hydrochinon entwickelter Negative ist blauschwarz.

Man ist in letzter Zeit mit Recht von den Rapid-Entwicklern abgekommen und zieht langsamer arbeitende Entwickler, bei denen man die Entwicklung besser überwachen kann, vor. Als solcher kann der Aceton-Pyrogallus-Entwickler angelegentlichst empfohlen werden, während die Aldehyd-Entwickler als Ersatz für die bisherigen Rapid-Entwickler wie diese nur in Ausnahmefällen Verwendung finden dürften.

E Vogel.

Über das Arbeiten mit Bromsilbergelatinepapier.

(Nachdruck verboten.)

Da sich in neuerer Zeit die Amateure mehr den Kopierpapieren mit stumpfer Oberfläche zuwenden und auch in grössere Formate gehen, so hat das Bromsilberpapier an Absatz bedeutend gewonnen. Das Bromsilberpapier befreit uns von der Mitnahme einer grossen, schwer transportablen Reisecamera, da sich mit Hilfe dessen selbst nach 6×8 *cm*-Negativen noch scharfe Bilder von ansehnlicher Grösse herstellen lassen

Gerade wie die Maler in den letzten Jahren zum Teil neue eigenartige Bahnen eingeschlagen haben, so ist auch von einigen Amateuren in der Lichtbildnerei eine neue Richtung angestrebt worden, sie haben z. B. ihren Bildern eine gewisse Unschärfe verliehen, was ja am einfachsten durch unscharfe Einstellung bei der Aufnahme des Gegenstandes selbst zu erreichen ist. Es ist nun klar, dass z. B. ein Negativ mit vielen scharf ausgeprägten Details auf Celloidinpapier kein künstlerisch wirkendes Bild liefert, es tritt in letzterem nichts Besonderes hervor, der Hauptgegenstand kommt von den Nebensachen nicht recht los, die feinen Details drängen sich zu stark auf. Viel gemilderter erscheint dagegen das Bild, wenn wir es z. B. mittelst Pigmentverfahren auf etwas rauhem Papier kopieren, oder wenn wir es auf Bromsilberpapier vergrössern.

Wir sehen daraus schon, was für eine grosse Rolle die Wahl des Kopierverfahrens sowie der Charakter der Schichtoberfläche und die Bildgrösse spielen. Das Pigmentverfahren und der Bromsilberprozess kommen bei unseren Amateuren immer mehr in Aufnahme und der letztere um so mehr, als er uns auch einen guten Ersatz des beliebten, aber sehr hoch im Preise stehenden Platinpapiers gewährt. Bromsilberkopieen geben im Charakter den Platinotypieen nichts nach, auch die Haltbarkeit der Bilder ist eine ganz ausserordentliche.

Früher bezogen wir unsere Bromsilberpapiere fast ausschliesslich aus England, jetzt wird dessen Fabrikation auch in Deutschland stark betrieben,

und unsere heimischen Präparate stehen an Güte hinter den ausländischen nicht zurück; ich nenne hier nur die Firmen: Chemische Fabrik auf Aktien, vorm. E. Schering-Berlin, Stolze & Co.-Charlottenburg, Rheinische Emulsionspapierfabrik-Köln-Ehrenfeld, Dr. Adolf Hesekiel & Co.-Berlin.

Von den einzelnen Fabriken wird das Bromsilberpapier in Marken verschiedenen Charakters geliefert, und zwar mit glatter, mit etwas rauher, mit unregelmässig grob gekörnter und regelmässig fein gekörnter Bromsilberschichtfläche. Für Kontaktabdrücke eignen sich mehr die Papiere mit glatter oder fein gekörnter Oberfläche. Was die Farbe der Bromsilberpapiere anbetrifft, so ist dieselbe vorzugsweise rein weiss oder besitzt einen Stich ins Gelbliche. Es werden auch Bromsilberpapiere mit stark glänzender, violett gefärbter Schicht fabriziert, doch eignen sich solche für Bilder, welche ein künstlerisches Aussehen erhalten sollen, wohl kaum. Durch den blanken violetten Untergrund empfängt das grauschwarze Bromsilberbild einen Schein ins Grünliche, die Kopieen machen stets einen etwas flauen Eindruck auf den Beschauer.

Bezüglich der Exposition der Bromsilberpapiere ist wie bei dem Arbeiten mit Platten eine Unterbelichtung zu vermeiden, denn diese ist nicht korrigierbar. Eine Überbelichtung schadet weniger, da wir hier mit stark verdünnten Entwicklern arbeiten und den Entwicklungsgang genau kontrollieren können.

Es lassen sich mit allen Entwicklersorten auf allen guten Bromsilber fabrikaten schöne Resultate erzielen, aber was die Zusammensetzung der einzelnen Hervorrufer betrifft, so passt nicht immer das für Bromsilberplatten übliche Rezept, das gilt namentlich vom Pyrogallus-Entwickler. Ferner ist zu beachten, dass eine Reihe Bromsilberfabrikate in einem Entwickler gewisser Zusammensetzung gute Resultate ermöglichen, wohingegen sich bei anderen Fabrikaten bei Anwendung dieses Entwicklers Bilder von missfarbenen Tönen ergeben.

Im allgemeinen erreicht man bei sämtlichen Bromsilberpapierfabrikaten mit dem Glycin-, Ortol- und Eikonogen-Entwickler vorzügliche Resultate, ohne die in den Handbüchern angegebenen Rezepte ändern zu müssen, abgesehen von einem gewissen Verdünnungsgrade. Ferner empfiehlt sich der Hydrochinon- und der Eisen-Entwickler.

Nicht für alle Fabrikate eignet sich der Rodinal- und Amidolentwickler in den üblichen Zusammensetzungen, am schlechtesten erweist sich der für die Entwicklung von Platten den ersten Rang einnehmende Hervorrufer, das Pyrogallol. Aber auch das letztere lässt sich für die meisten Bromsilberpapierfabrikate verwenden, wenn man die Zusammensetzung des Entwicklers wie folgt wählt:

Lösung I.	krystallis. schwefligsaures Natron . .	200 *g*
	dest. Wasser	500 *g*
	konzentr. Schwefelsäure	10 Tropfen
	Pyrogallussäure	14 *g*
Lösung II.	krystallis. kohlensaures Natron . . .	50 *g*
	dest. Wasser	1000 *ccm.*

Für den Gebrauch mischt man 1 Teil Lösung I, 2 Teile Lösung II und 4 Teile Wasser unter Zufügung einiger Tropfen Bromkali.

Im allgemeinen gilt für den Aufbau der Entwicklerlösungen für Bromsilberpapiere dasselbe wie für Bromsilberplatten.

Bezüglich der Anwendung des Eisenentwicklers ist noch zu bemerken, dass es üblich ist, die Kopieen nach oder vor dem Fixieren in mit Essigsäure versetztes Wasser zu legen, um die durch die Eisenentwicklerlösung verursachte Gelbfärbung des Papiers zu entfernen. Ein zu langes Verweilen der Kopieen in dem Essigsäurebade, bezw. eine zu starke Lösung geben häufig zu Blasenbildungen in der Bromsilbergelatineschicht Veranlassung. Manche Bromsilberfabrikate neigen sehr leicht zu diesem Übel, andere weniger; bei dem Scheringschen Bromsilbergelatoidpapier, welches bekanntlich eine mit Formalin gehärtete Gelatineschicht besitzt, habe ich das störende Blasenwerfen nicht erhalten. (Auch nicht bei stark Alkalicarbonat enthaltenden Entwicklern.)

Bei Anwendung alkalischer Entwickler ist die Anwendung eines Essigsäurebades entbehrlich. P. Hanneke.

Unsere Bilder.

Die Photogravüre-Beilage dieses Heftes zeigt uns ein gelungenes Genrebild »Tiroler Studie«, welches wir Herrn Prof. Behrendsen in Göttingen verdanken.

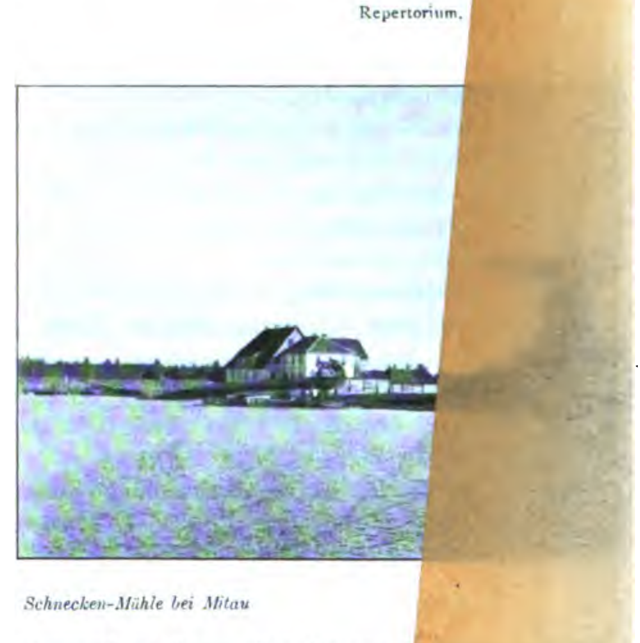
Im Text finden wir eine Reihe vorzüglich gelungener Landschaftsstudien aus Russland, welche uns von Herrn A. Braatz, Kljästizi, eingesandt wurden, ferner die Aufnahme eines italienischen Segelschiffs von Herrn P. Hanneke, Berlin.

Kleine Mitteilungen.

Die Freie photographische Vereinigung zu Berlin veranstaltete am 21. Januar im Architektenhause ihre zweite anonyme Ausstellung für künstlerische und wissenschaftliche Photographie. Bei dieser Art Ausstellung erfolgt die Prämiierung bekanntlich in der Weise, dass jedes Mitglied drei Bilder als die besten zu bezeichnen hat. Zu der künstlerischen Abteilung waren über 100 Aufnahmen, von den kleinsten bis zu den grössten Formaten, eingeschickt worden. Die Mehrzahl der Bilder war in Platin, Pigment und Bromsilber gefertigt. Celloidinbilder sowie Gummidrucke sah man nur in sehr vereinzelten Exemplaren.

Den ersten Preis erhielt das Bild einer Bäuerin von L. Bruck, den zweiten Preis eine reizende Landschaftsaufnahme in kleinem Format, Weiden am Bache, von G. Heinke, der dritte Preis wurde Herrn O. Anschütz für eine märkische Landschaft, Sandabhang mit Baumgruppe, zuerteilt. Auch unter den nicht prämiierten Sachen befanden sich viele recht anerkennenswerte Leistungen. — Die wissenschaftliche Abteilung war weniger reich beschickt, hier erhielt Herr Premier-Lieutenant Kiesling für seine vorzüglichen Fernaufnahmen den Preis.

Photographische Postkarten. Die Rheinische Emulsionspapierfabrik sendet uns eine photographische Postkarte, welche durch Bromsilberemulsion auf Postkarton hergestellt ist. Abgesehen davon, dass man in bekannter Weise Ansichtskarten damit fertigen kann, dürfte dieser Karton besonders geeignet sein, um den Photographen eine neue und lohnende Beschäftigung zu vermitteln, da sich der Karton



Schnecken-Mühle bei Mitau

sehr gut zur Herstellung aller Art von K
Anfertigung von Menus und von Vorlag
graphieen von Möbeln, Maschinen u. s.
zu geringe Beschäftigung und Verdienst
vor sich. Die illustrierte Postkarte ist je

Repe

Wirkung von Eisenoxyd auf die Gelat
dass Eisenoxydhydrat mit grosser Leich
organische Substanzen, wie Holz und Lei
entsteht. Diese Verbindung verwandelt sich
welches dann imstande ist, wieder von neuem
Unendliche fort. Der organische Körper befindet
Verbrennung.

Stücke Holz, in welche seit längerer Zeit Eisennäg
Holzteile von Schiffen, welche mit eisernen Bolzen in Be.
sehr schnell und sehen wie verbrannt aus. Das Eisen ist
einer Verbrennung, welche sich bis zu einer gewissen En
hinzieht.

Die Amateure, welche mit Eisensalz entwickeln, kennen seh
genehme Wirkung der Lösung auf die Gewebefasern; selbst jede r.
die sogenannten Eisenflecken. Ich machte unlängst, ohne es zu wollen,
in diesem Oxydationsprozess und zwar auf die Schicht von Gelatinen
letztere sind dadurch völlig verdorben worden.

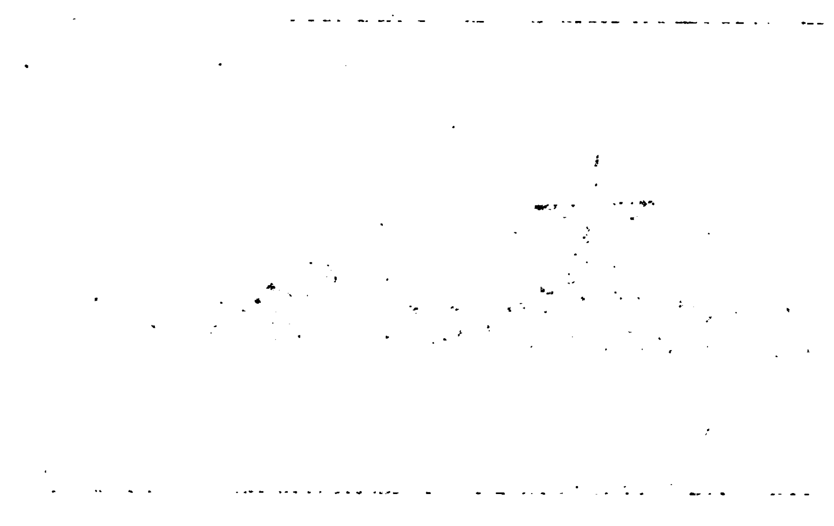
Ich hatte zum Auswaschen von Platten nur wenig Wasser zur Verfügung,
es ja oft in Hotels auf Reisen u. s. w. vorkommt, und legte daher die Negative in
eine grosse Eisenemailleschale mit Wasser. Es waren 6 Platten, 4 davon mit
weicher, 2 mit härterer Gelatineschicht. Die Cuvette wurde in ein dunkles Zimmer



Georg Büxenstein & Comp hel

TIROLER STUDIE

Photographische Mittheilungen XXXIV.



[illegible] A. Brautz, K. [illegible]

[illegible] Herstellung aller Art von Reklame- und Geschäftskarten [illegible] Anfertigung von Menus und von Vorlagen für industrielle Zwecke, z. B. [illegible] von [illegible] Maschinen u. s. w. Photographen, welche so [illegible] zu geringe Beschäftigung und Verdienst klagen, haben hier ein neues [illegible]. Die illustrirte Postkarte ist jetzt Mode.

Repertorium.

Wirkung von Eisenoxyd auf die Gelatineschicht. Von A. Soret. Es ist bekannt [illegible] Eisenoxydhydrat mit grosser Leichtigkeit einen Teil seines Sauerstoffs [illegible] organischen [illegible] Holz und Leinenstoff [illegible] und so Eisenoxydul [illegible]. Diese [illegible] verwandelt sich an der Luft wieder in Eisenoxyd [illegible] ist wieder den neuen Sauerstoff abzugeben und so [illegible] organische Körper befindet sich daher in einer langsamen [illegible]

[illegible] seit langer Zeit Eisennägel eingeschlagen sind [illegible] welche mit eisernen Nägeln in Berührung waren, [illegible] ist hier der [illegible] bis zu einem gewissen Lauterung des [illegible]

[illegible] Eisennagel entwickeln, können sehr wohl die [illegible] die Gewebefasern selbst [illegible] Ich habe [illegible] zwar auf die Schicht von Gelatine [illegible] werden.

[illegible] von Platten mit wenig Wasser zum Vertragen [illegible] und legte unter die Negative [illegible] Wasser. [illegible] 6 Platten, [illegible] Die Cuvette wurde [illegible] des Zim[illegible]



Prof. Behrendsen phot. Georg Büxenstein & Comp. hel.

TIROLER STUDIE



placiert. Ich bemerkte nicht, dass die Emaille stellenweise abgelöst war und dass sich daher in den 12 Stunden, wo ich die Platten in der Schale beliess, eine genügende Menge Rost bildete. Die Negative wurden dann über Nacht zum Trocknen aufgestellt.

Als ich die Platten am Morgen besah, waren sie teilweise oder ganz mit einer sehr dünnen Rostschicht bedeckt. Während der Nacht hatte das Eisenoxyd in aussergewöhnlicher Weise seine Rolle als Oxydationsmittel gespielt, die Gelatine war verbrannt, und an manchen Stellen trat das Glas nackt heraus, besonders auf den Platten mit weicher Gelatine.

Eins der Negative, bei welchem die Einwirkung weniger stattgefunden hatte, es zeigte nur stellenweise Anfressungen, wurde in Wasser gebracht. Die Gelatinehaut dieser Platte hatte sich stark verändert, sie war löslich geworden, und das Negativ, welches vorher noch einigermassen kopierfähig war, ging somit gänzlich verloren.

Die beiden Negative von harter Gelatine hatten sich besser gehalten, sie waren in geringerem Masse angefressen. Ich hatte bisher noch nie eine so schnelle Einwirkung des Eisenoxyds auf organische Substanzen beobachtet, und es ist sicher, dass die Wärmemenge, welche bei der Verbrennung frei wurde, eine schätzbare Temperaturerhöhung der Platten verursacht hat.

(Bulletin de la Société havraise.)

Reaktionen der Entwickler. Von Dr. M. Andresen. Die Zahl der verwendeten Entwickler ist in den letzten Jahren so gewachsen, dass dem Praktiker eine Zusammenstellung der charakteristischen Reaktionen dieser Verbindungen von Nutzen sein wird. Es empfiehlt sich, bei der Untersuchung einen bestimmten systematischen Gang einzuhalten, um schnell und sicher die vorliegende Entwicklersubstanz zu erkennen. Zuvor soll eine Zusammenstellung der wichtigsten Entwickler, ihrer Eigenschaften und Specialreaktionen gegeben werden:

Amidol. Chemische Zusammensetzung: Chlorhydrat des 2, 4-Diamidophenols Es bildet farblose Nadeln, welche sich beim Erhitzen, ohne zu schmelzen, zersetzen. Es ist in Wasser leicht, in Alkohol und Äther schwer löslich. Durch konzentrierte Salzsäure wird Amidol aus der wässerigen Lösung gefällt. Sulfithaltige Lösungen nehmen durch Zusatz von Potasche eine blaue, durch Zusatz kaustischer Alkalien eine rote Färbung an. Eisenchloridlösung-Zusatz erzeugt in der wässerigen Amidollösung eine intensiv rote Färbung. Es giebt bei der Oxydation kein Chinon.

Eikonogen, Natronsalz der α_1-Amido-β_1-naphtol-β_3-sulfosäure. Rhombische Tafeln. Verliert bei 110° C. $2^1/_2$ Molek. Krystallwasser, bei weiterem Erhitzen zersetzt sich die Verbindung, ohne zu schmelzen. Es ist in heissem Wasser leicht löslich, in kaltem Wasser weniger leicht, in Alkohol und Äther nahezu unlöslich. Säuren scheiden aus Eikonogenlösungen die freie Amidonaphtolsulfosäure in feinen weissen Nadeln ab. Die alkalischen Lösungen des Eikonogens haben eine goldgelbe Farbe. Es giebt bei der Oxydation ebenfalls kein Chinon.

Glycin, p-Oxyphenylglycin. Glimmerähnliche Blättchen, welche beim Erhitzen unter Zersetzung schmelzen. Es ist in Wasser und Alkohol sehr schwer löslich, in Äther unlöslich. Es bildet mit Mineralsäuren wasserlösliche Salze, dagegen nicht mit Essigsäure. Durch Natriumsulfit, kohlensaure und kaustische Alkalien wird Glycin in sehr lösliche Salze übergeführt. Bei der Oxydation mit Kaliumbichromat und Schwefelsäure entsteht Chinon.

Hydrochinon, krystallisiert in Nadeln, schmilzt bei 169° und ist in Alkohol, Äther und heissem Wasser leicht löslich, schwerer in kaltem Wasser. Es wird durch Oxydationsmittel sehr leicht in Chinon übergeführt.

Metol, Sulfat des Methyl-p-Amidophenols. Krystallisiert in Nadeln oder Prismen, zersetzt sich beim Erhitzen, ohne vorher zu schmelzen. Es ist in Wasser leicht, in Alkohol und Äther sehr schwer löslich. Es liefert bei der Oxydation Chinon. Wässerige Lösungen des Metols, welche gleichzeitig einen grösseren Gehalt an schwefligsauren oder kohlensauren Salzen haben, enthalten das Metol in Form der freien Base. Die freie Base schmilzt bei 87° und ist in Alkohol, Äther und heissem Wasser leicht löslich.

Ortol. Sulfat des Methyl-o-amidophenols + Hydrochinon (Mischung). Das schwefelsaure Methyl-o-amidophenol krystallisiert in derben rhombischen Tafeln oder Prismen und zersetzt sich beim Erhitzen, ohne vorher zu schmelzen. Das Ortol ist in Wasser leicht löslich, partiell in Alkohol und Äther (es geht nur das Hydrochinon in Lösung). Bei der Oxydation mit Kaliumbichromat und Schwefelsäure entsteht eine tiefrote Färbung und auch Chinon.

Paramidophenol (Chlorhydrat). Prismen, welche sich beim Erhitzen zersetzen. ohne zu schmelzen, in Wasser leicht, in Alkohol und Äther schwer löslich. Es wird durch konzentrierte Salzsäure aus der wässerigen Lösung gefällt. Schweflige und kohlensaure Alkalien scheiden aus konzentrierten Lösungen die freie Base ab, ebenso kaustische Alkalien; letztere lösen die Base aber bei weiterem Zusatz wieder auf. Die freie Base krystallisiert in Blättchen, schmilzt unter Zersetzung bei 184° und ist in Alkohol und heissem Wasser leicht, in kaltem Wasser schwer löslich. Oxydationsmittel geben leicht Chinon. Auf Zusatz von Chlorkalklösung zu einer mit etwas Salzsäure versetzten Paramidophenollösung entsteht zuerst eine violette Färbung, bei weiterem Zusatz scheiden sich gelbe Flocken von Chinonchlorimid ab.

Pyrogallussäure. Farblose, glänzende Nadeln, welche bei 132,5° schmelzen und in Wasser, Alkohol und Äther leicht löslich sind. Sulfithaltige Lösungen bräunen sich auf Zusatz einiger Tropfen Natronlauge. Sie giebt mit Oxydationsmitteln kein Chinon.

Nach dieser Beschreibung der hauptsächlichten Entwickler[1]) lassen wir den allgemeinen Gang der Untersuchung folgen:

A. Das zu untersuchende Präparat ist fest:

Ein kleines fein gepulvertes Quantum (1 *g*) versuche man in kaltem Wasser (100 *ccm*) zu lösen.

a) Das Pulver bleibt unlöslich. Man prüfe auf Glycin (die Substanz muss auf Zusatz von Natriumsulfit und Potasche in Lösung gehen. Ein Teil des Pulvers wird mit Wasser und Salzsäure versetzt, es muss sich dann ebenfalls lösen. Die mit verdünnter Schwefelsäure angesäuerte Lösung muss bei der Oxydation mit Kaliumbichromat Chinongeruch erkennen lassen).

b) Es entsteht eine klare Lösung; diesfalls ist auf alle übrigen Entwickler zu prüfen. Man versetze die Lösung (1 *g* Substanz in 100 *ccm* Wasser) mit Natriumsulfit (5 *g*) und Potasche (10 *g*).

1. Es scheidet sich ein feines Krystallpulver aus. Man prüfe auf Paramidophenol.
2. Die Lösung bleibt klar, aber sie nimmt eine Färbung an:
   α) Blau: Man prüfe auf Amidol.
   β) Goldgelb: Eikonogen.
   γ) Bräunlich (die Färbung wird bei Berührung der Flüssigkeit mit der Luft noch intensiver); Pyrogallus.

---

1) Die weniger gebräuchlichen Entwickler wie Diamidoresorcin, Diphenal etc., haben wir in unserem Auszuge übergangen.

3. Die Lösung bleibt klar und hell ohne Färbung. Bei der Oxydation mit Kaliumbichromat und Schwefelsäure entsteht Chinon: Vorhandensein von Hydrochinon, Metol, Ortol oder Paramidophenol (in grosser Verdünnung).

   Man versetze die fragliche Substanz mit verdünnter Schwefelsäure bis zur sauren Reaktion und schüttle die Lösung mit Äther aus.

   α) Es bleibt ein in langen Nadeln anschiessender Rückstand: Hydrochinon-Ortol.

   β) Es verbleibt kein in Betracht kommender Rückstand nach dem Verdunsten des Äthers: Metol, Paramidophenol.

   Man stelle eine Lösung der fraglichen Substanz in Wasser her (1 : 20), setze etwas verdünnte Schwefelsäure zu und nach dem Abkühlen der Lösung etwas konzentrierte Nitritlösung (unter Umrühren), so dass der Geruch nach salpetriger Säure auftritt.

   I. Es scheiden sich feine Nadeln ab: Metol.

   II. Es findet keine Ausscheidung statt: Paramidophenol.

(Phot. Korrespondenz 1898.)

(Schluss folgt.)

Rezepte für Mikrophotographie. Um Bilder von sehr feinem Korn zu erhalten, reichen die gewöhnlichen Bromsilbergelatineplatten nicht aus, sondern es ist erforderlich, sich Platten selbst zu präparieren, und zwar mit folgender Lösung:

Äther	400 *ccm*
Alkohol	400 »
Kollodiumwolle	3 *g*
Jodammonium	4 »
Bromammonium	1 »

Das Kollodium muss etwas dünner gehalten werden als beim gewöhnlichen nassen Kollodiumprozess. Die mit obigem Kollodium überzogene Platte wird in einem 7 bis 8prozentigen Silbernitratbade sensibilisiert. Diese, sowie die folgenden Operationen sind natürlich in der Dunkelkammer vorzunehmen.

Hiernach wird die Platte gewaschen, um das freie Silbernitrat zu entfernen, dann auf einem Gestell abtropfen gelassen und nun mit folgender Lösung überzogen:

Albumin	150 *ccm*
Wasser	15 »
Jodkalium	3 *g*
Ammoniak	5 »
Zucker	2 »
Jod	ein kleines Blättchen.

Nachdem die Schicht getrocknet ist, wird die Platte in folgendes Bad gebracht

Wasser	100 *ccm*
Silbernitrat	10 *g*
Essigsäure	10 *ccm*

Nun wird die Platte tüchtig gewaschen und dann trocknen gelassen. Bei sorgfältiger Aufbewahrung hält sich die so präparierte Platte ein ganzes Jahr.

Für die Entwickelung dient folgende Vorschrift:

Wasser	100,0 *ccm*
Gallussäure	0,3 *g*
Pyrogallussäure	0,1 »
Alkohol	2,5 *ccm*

Nachdem die Platte 10 bis 20 Sekunden in diesem Entwickler liegt, werden 1 bis 2 Tropfen 2prozentige Silbernitratlösung zugesetzt. Hiernach fängt das Bild an, sichtbar zu werden.

Um das Erscheinen des Bildes zu kontrollieren, empfiehlt es sich, die Platte bei gelbem Licht mit einer Lupe wiederholt zu prüfen. Sobald das Bild die gewünschte Intensität erreicht hat, wird die Platte abgespült und schliesslich in einer 20prozentigen Lösung von unterschwefligsaurem Natron fixiert.

(Le Monit. de la Phot. 1898.)

Fragen und Antworten.

Nachdem ich eine Ventilationsanlage gemacht, stellt sich heraus, dass die Anlage ungenügend ist, um Magnesiumdämpfe zu entfernen, die im betreffenden Lokale beim Photographieren mit Blitzlicht entstehen. Ich bitte mir mitzuteilen, wo ich in der Litteratur Angaben resp. Massnahmen finde, um die beim Photographieren entstehenden Magnesiumdämpfe unschädlich zu machen oder aus dem Raum abzuführen. Bitte auch um Angabe, ob die Dämpfe überhaupt gesundheitsgefährlich sind; der Photograph benutzt den Apparat abends oft 25mal in der Stunde.

Näheres über Magnesiumphotographie finden Sie in H. W. Vogels Kunstlehre, Berlin bei G. Schmidt, und ist auch dort Gaedickes Apparat zum Abfangen des Dampfes, der übrigens völlig unschädlich ist, beschrieben. Auch können Sie dort nachlesen, dass Pustlicht viel weniger Qualm liefert als Verpuffungslicht. Schirm machte damit in einem öffentlichen Lokal 180 Aufnahmen und lüftete nur zuweilen die Fenster. Red.

Ich plane einen Atelierneubau mit Eggenweilerscher Konstruktion. Sie würden mich zu sehr grossem Dank verpflichten, wenn Sie mir hierüber Ihre Ansicht mitteilen würden, ob diese Bauart vorteilhaft, resp. empfehlenswert ist.

Wir können Ihnen die Eggenweilersche Konstruktion nur empfehlen, schlagen Ihnen aber die geschmackvoller erscheinende Variante von H. W. Vogel vor, die auch in dessen jüngst erschienenem III. Bande seines Lehrbuchs der Photographie S. 19 beschrieben ist. Red.

Sind vom Kitt losgegangene Linsen noch zu retten, indem man dieselben neu verkittet, — kann dieses nur in einer Fabrik phot. Linsen geschehen, oder kann das ein jeder Optiker machen?

Durch Neuverkitten werden die Linsen wieder vollkommen brauchbar. Wir empfehlen Ihnen, diese Arbeit, welche mit grosser Sorgfalt ausgeführt werden muss, nur einer Fabrik photographischer Objektive zu übertragen. Red.

Wie lange hält sich destilliertes Wasser brauchbar, oder soll es noch besonders konserviert werden. Hier auf dem Lande ist im Sommer dest. Wasser sehr schwer zu bekommen, und im Winter kann ich auf meiner Fabrik genug davon bekommen. Einige Ballonflaschen würden für den Sommer reichen — aber wenn das Wasser sich nicht halten sollte, so mache ich unnütze Ausgaben mit dem Besorgen der Flaschen.

Destilliertes Wasser ist unbegrenzt lange haltbar. Eine besondere Konservierung desselben ist nicht erforderlich. Red.

Was für Farbstoffe werden für Gummidruck gebraucht und wo sind diese zu haben?

Man benutzt am besten angeriebene feuchte Aquarellfarben von beliebiger Farbe. Dieselben liefern Gebr. Schönfeld, Düsseldorf. Red.

Für Fragen, die briefliche Antwort fordern, bitten wir um Beifügung des Rückportos in Marken. Redaktionsadresse: Redaktion der Photographischen Mitteilungen, Berlin SW., Friedrichstrasse 240/41, Dr. E. Vogel. Redaktion.

Litteratur.

The American Annual of Photographic and Photographic Times Almanac for 1898. Verlag von The Scovill & Adams Company, New-York.

Wir können dieses Jahrbuch allen der englischen Sprache Mächtigen bestens empfehlen. Dasselbe enthält eine grosse Anzahl interessanter Originalartikel. Besonders zu erwähnen sind auch die zahlreichen, sehr gelungenen Illustrationen, welche zum grössten Teil in Autotypie hergestellt sind.

Den Vertrieb des Jahrbuches für Deutschland hat, wie in früheren Jahren, die Firma Dr. Adolf Hesekiel & Co., Berlin, Landsbergerstrasse 32, übernommen.

E. V.

Die Photographie im Dienste der Bibliographie mit besonderer Berücksichtigung älterer Drucke. Abdruck aus: Beiträge zur Kenntnis des Schrift- und Bibliothekwesens von Dr. Molsdorf, Assistent an der Universitätsbibliothek Göttingen.

Die bibliographische Anwendung ist wohl derjenige Zweig der Lichttechnik, von welchem am wenigsten gesprochen wird, weil seine Leistungen vorzugsweise für das stille Studierzimmer des Gelehrten bestimmt sind, nicht für den Markt des Lebens. Es handelt sich hier nicht bloss um schnelle Wiedergabe seltener Schriften, sondern auch um Reproduktion von Druckertypen, Schriftzeichen. Der Verfasser hat dazu einen praktischen Apparat konstruiert, für 9 × 12 Platten, welcher auf der Göttinger Universitätsbibliothek praktisch angewendet wird. Verfasser beschreibt die Handhabung desselben, die wohl mehr als bibliographisches Interesse hat. Wir empfehlen das Schriftchen unseren an der Sache anteilnehmenden Lesern.

H. W. V.

Vereins-Mitteilungen.

Verein zur Förderung der Photographie.

Sitzung vom 14. Januar 1898.

Vorsitzender: Herr Prof. Dr. H. W. Vogel.

Neue Mitglieder. – Konferenz photographischer Vereine. — Herr P. Hanneke, Scherings Bromsilber-Gelatoidpapier. — Herr Prof. Vogel, Hauffs Kasten für Standentwickelung. — Ueber Standentwickelung. — Herr K. Schenck, Vergleichsaufnahmen auf Mohschem Negativpapier und Glasplatten. — Herr Dr. E. Vogel, Ueber den Gebrauch von Aceton und Formaldehyd im Entwickler.

Nach erfolgter Kugelung werden als ordentliche Mitglieder aufgenommen:

Herr A. Reichwein, Schöneberg, Hauptstr. 140.

Herr Dr. Max Levy, Berlin N., Chausseestr. 2a.

Als ausserordentliches Mitglied wird aufgenommen:

Herr Fr. Wölbling, Stud. chem., Berlin SO., Köpenickerstr. 184.

Von der Rheinischen Emulsions-Papier-Fabrik, Köln-Ehrenfeld gelangten Proben von ihrem Mimosa-Bromsilberpapier zur Verteilung an die Mitglieder, und ersuchte der Vorsitzende, in nächster Sitzung über die erzielten Resultate Bericht zu erstatten, resp. die Kopieen vorzulegen.

Ferner zirkulierte ein Verzeichnis von den käuflichen Lumièreschen Kinemathographen-Aufnahmen.

Hr. Prof. Vogel teilt mit, dass er von dem Verein zur Pflege der Photographie und verwandter Künste zu Frankfurt a. M. ein Schreiben erhalten hat, welches zur Beteiligung an einer eventuell am 17. und 18. Februar 1898 in München stattfindenden Konferenz photographischer Vereine einladet.

Auf dieser Konferenz sollen nachstehende Fragen zur Erledigung kommen: 1. Welche Massnahmen gegen die Konkurrenz der Neuen Photographischen Gesellschaft im Porträtfach vorzuschlagen sein werden, event. die Umänderung des § 7 zum Schutze der Photographie. — 2. Grün-

dung eines Central-Verbandes sämtlicher photographischer Vereine unter Wahrung der Selbstständigkeit der einzelnen Vereine, so dass nur ein oberstes Exekutiv-Organ geschaffen wird, welches die Interessen der Photographen energisch nach aussen vertritt.

Es wird beschlossen, eventuell unser Münchener Mitglied, Herrn E. Obernetter, zu bitten, die Vertretung unseres Vereins bei der Konferenz zu übernehmen.

Herr P. Hanneke legte eine Reihe Vergrösserungen auf Scherings Bromsilber-Gelatoidpapier vor, welche zum Teil auf glattem, zum Teil auf rauhem Papier gefertigt waren und sich durch ihre schönen Töne und Tiefen besonders auszeichneten.

Man ist schon vor etwa 20 Jahren bestrebt gewesen, mattes Bromsilberpapier herzustellen und hatte auch die Stärke als Bildträger benutzt, doch hat sich selbige hierzu nicht bewährt, da die Bildschicht in feuchtem Zustande (beim Entwickeln, Wässern) äusserst leicht verletzbar ist. Bereits im Jahre 1880 wurde von Pauli und Ferran, Barcelona[1]) vorgeschlagen, der Stärkeemulsion etwas Gelatine zuzufügen; die Emulsionsschicht haftete dadurch fester, aber immer noch nicht ausreichend genug, um zu verhüten, dass beim Wässern der Kopieen infolge gegenseitiger Berührung oder zu starken Wasserzuflusses die Bildschicht lädiert wird. An den Bromsilberstärkekopieen ist ferner zu tadeln, dass die Bilder zu dünn erscheinen, es fehlt an Tiefen.

Das Scheringsche Bromsilbergelatoidpapier besitzt eine äusserst widerstandsfähige Emulsionsschicht; es hat nämlich als Bildträger eine mit Formalin gehärtete Gelatine. Die Kopieen lassen sich in lauwarmes Wasser legen, ohne dass die Schicht sich löst. Als Entwickler empfiehlt Redner insbesondere Glycin, Ortol und Eikonogen. Mit Pyrogallus lassen sich ebenfalls gute Resultate erzielen, doch nicht bei der in Lehrbüchern angegebenen üblichen Entwickler-Zusammensetzung (siehe pag. 338).

Die zur Ansicht zirkulierenden Bromsilber-Gelatoidkopieen waren Vergrösserungen von 9 × 12 Negativen auf 18 × 24 und 36 × 48 *cm*. Für die Originalaufnahme war Steinheil Aplanat 11' kleinste Blende, für die Vergrösserungen ein Suter-Aplanat (mittlere Blende) benutzt worden. Trotz der 16fachen Vergrösserung zeigten die Bilder eine ausgezeichnete Schärfe.

Herr Haberlandt lobt die Ausführung der Bromsilbervergrösserungen.

Herr Prof. Vogel drückt seine Anerkennung über die schönen Töne und Weissen der Bilder aus.

Der Vorsitzende legt hierauf einen Kasten für Standentwickelung von J. Hauff-Feuerbach vor. Der Kasten (Fig. 1) ist aus Blech gearbeitet und enthält ein Plattengestell zur

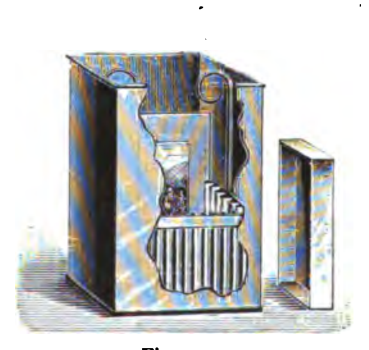


Fig. 1.



Fig. 2.

Aufnahme von 8 Platten 13 × 18 *cm* oder 12 Platten 9 × 12 *cm*, welche durch seitlich am Gestell angebrachte Nuten in senkrechter Lage so festgehalten werden, dass sie sich gegenseitig nicht berühren können und allseitig von der Entwicklerlösung bespült werden. Ist das Plattengestell mit den exponierten Platten beschickt, so wird es in den Kasten versenkt und soviel Entwicklungsflüssigkeit zugegossen, bis die Platten davon bedeckt sind. Will man sich nach entsprechender

1) Phot. Mitteilungen XVI, S. 179.

Zeit von dem Stand der Entwickelung überzeugen, so hebt man das Gestell an den daran angebrachten beweglichen Handhaben bis zu dem Drehpunkt heraus. Durch einfaches Umklappen der Handhaben nach der äusseren Seite des Entwicklungskastens (s. Fig. 2) wird das ganze Plattengestell so festgehalten, dass die noch an den Platten befindliche Flüssigkeit in den Kasten zurückläuft und jede Platte einzeln herausgenommen und auf genügende Entwicklung geprüft werden kann. Während der Entwickelungsdauer wird der Kasten durch einen Deckel luftdicht geschlossen. Der Preis des Kastens ist 4,50 Mk.

Herr Dr. Brehm zeigt eine Vorrichtung, bestehend aus einem Rahmen, in welchen die Platte hineinkommt und dann in den Standentwicklungskasten gehängt wird. Diese Hangvorrichtung gestattet ein leichtes Nachsehen der Platten, ohne dass letztere mit den Fingern berührt werden. Die Rahmen sind in der hiesigen Handlung von Pogade zu haben. Redner hält die Anwendung einer solchen Hangvorrichtung für besser als Nuten zum Einstellen. — Im allgemeinen sei überhaupt die Standentwickelung sehr zu empfehlen, insbesondere wenn eine grosse Zahl Platten zu entwickeln sind und die erforderliche Zeit für gewöhnliche Entwickelung nicht disponibel ist. Der Amateur bringe jedenfalls mit der Standentwickelung mehr heraus als bei der Zeitentwickelung.

Herr Prem.-Lieutenant Kiesling bestätigt das Praktische der Standentwicklung; er benutzt dieselbe für Fern- und Innenaufnahmen, ist jedoch nicht für die Anwendung allzu verdünnter Lösungen. Er empfiehlt die Vorschriften von Hauff und v. Hübl. — Der Hauffsche Kasten sei sehr praktisch, das Herausnehmen der Platten sehr bequem Die vom Redner früher benutzten Papiermachékästen haben sich nicht bewährt, er hat jetzt für die Standentwickelung Porzellankästen.

Herr Dr. Brehm bemerkt, dass die Standentwicklung, wenn sie zu lange währt, jederzeit unterbrochen werden kann und die Hervorrufung der Negative dann im gewöhnlichen Entwickler zu Ende geführt werden kann. Die Standnegative besitzen oft ein schlechtes Aussehen, geben aber dessenungeachtet brauchbare Kopieen.

Herr Prem.-Lieutenant Kiesling erwähnt, dass der Standentwickler wiederholt und lange Zeit brauchbar bleibt.

Herr Haberlandt macht darauf aufmerksam, dass bei einem wiederholten Gebrauch desselben Entwicklerbades der Bromkaligehalt (infolge Umsetzung des Bromsilbers der Platten) sich vermehrt, die Negative also immer härter ausfallen.

Hsrr Kricheldorff stimmt dem bei; er hat beobachtet, dass Momentaufnahmen in gebrauchtem Standentwickler immer härter ausfallen.

Herr Prem.-Lieutenant Kiesling ist der Meinung, dass bei dem grossen Quantum Entwicklerlösung, wie es bei der Standentwicklung benutzt wird (4 Ltr.), die Bromkalivermehrung nicht in Betracht kommt.

Herr Dr. E. Vogel zieht eine langsame Zeitentwickelung der Standentwickelung vor.

Herr P. Hanneke ist gleichfalls für Zeitentwickelung, denn bei dieser hat man es in der Hand, einer Platte den gewünschten Charakter zu verleihen.

Herr K. Schenck lege eine Kollektion Kopieen von Vergleichsaufnahmen auf Mohschem Negativpapier und Glasplatten vor und bemerkt dazu, dass die Mohschen Papiere eine sehr gute Empfindlichkeit besitzen. Was die Vermeidung der Lichthoferscheinungen anbetrifft, so ist Herr Schenck noch zu keinem Endresultat gekommen, auch auf dem Mohschem Papier haben sich Lichthofbildungen gezeigt.

Herr J. Paar giebt den Glasplatten den Vorzug.

Herr Haberlandt bemerkt zu den Papiernegativen, dass eine Reflexerscheinung entschieden sichtbar ist, aber nicht so stark wie bei den Glasplatten. Es folge daraus, dass die bisherige Erklärungsweise des Lichthofes durch Reflexbildung von der Rückseite der Glasplatten nicht richtig sein könne.

Herr Dr. E. Vogel sagt, dass Lichthöfe nicht nur durch Reflexe von der Rückseite der Glasplatte, sondern auch durch Diffusion des Lichts innerhalb der Bromsilbergelatineschicht entstehen.

Herr Prof. Vogel hebt hervor, dass Papiernegative jedenfalls weniger Reflexe zeigen als die Glasplatten.

Herr Dr. E. Vogel spricht über die Anwendung von Pyrogallus-Aceton- und Hydrochinon-Formalinentwickler und legt Negative, welche mit diesen Entwicklern hergestellt sind, vor. Aus letzteren geht hervor, dass die neuen Entwickler sehr gute Resultate geben, namentlich ist der

langsamer arbeitende Pyrogallus-Aceton-Hervorrufer zu empfehlen. (Näheres siehe Originalartikel S. 333).

Herr Haberlandt, welcher am Schlusse der Sitzung den Vorsitz führte, dankte Herrn Dr. E. Vogel bestens für die höchst interessante Vorlage.

P. Hanneke,
I. Schriftführer.

Patent-Nachrichten.

Erteilungen.

Kl. 57. 96 131. Cylindrischer Lichtpausapparat. — H. Hann, Aachen, Wallstr. 10. Vom 12. 1. 96 ab. — H. 16 845.

Löschungen.

Kl. 57. 92 247. Vorrichtung zur Aufnahme von Reihenbildern.

Personal-Nachrichten.

Wie wir vernehmen, beabsichtigt Herr Hans Schmidt-München, welcher unseren Lesern durch verschiedene Aufsätze bekannt ist, sich nach England zu begeben, um dort in Gemeinschaft mit dem bekannten Optiker Dr. Hugo Schröder die Ausarbeitung der Fernphotographie für Militär- und Marinezwecke vorzunehmen. Herr Schmidt hatte sich in letzter Zeit eingehendst mit der Aufnahme von Porträts, Architekturen und Landschaften mittels Teleobjektiv beschäftigt (siehe Phot. Mitteilungen XXXIII (1896) pag. 270 und XXXIV (1897) pag. 89).

Geschäftliche Mitteilungen.

Zu dem Artikel »Über Negativfilms« S. 317 teilt uns Herr Romain Talbot mit, dass die Firma Wellington und Ward in London abziehbares Negativpapier in Rollen anfertigt und solches durch seine Handlung zu beziehen ist.

Die rühmlichst bekannte Firma »Voigtländer & Sohn, Braunschweig« ist vom 1. Januar ab in eine Aktiengesellschaft umgewandelt worden; der bisherige alleinige Inhaber, Herr F. von Voigtländer, wird auch in Zukunft als Vorsitzender des Aufsichtsrats in engster Beziehung zu der Firma bleiben.

Inhalt:

Verantwortlicher Redakteur: Dr. E. Vogel in Berlin. Verlag von Gustav Schmidt (vorm. Robert Oppenheim) in Berlin Druck von Gebr. Unger in Berlin.

34. Jahrg. Heft 22 1898. Februar (II)



Zeitschrift für wissenschaftliche und künstlerische Photographie.

Unter Mitwirkung von **Prof. Dr. H. W. Vogel,** Vorsteher des photochemischen Laboratoriums der Kgl. Technischen Hochschule, Berlin-Charlottenburg, herausgegeben von

Dr. E. Vogel in Berlin.

Zeitschrift des Vereins zur Förderung der Photographie in Berlin, des Photographischen Vereins in Posen, der Photographischen Gesellschaft in Kiel, des Klubs der Amateur-Photographen in Lemberg.

Jährlich erscheinen 24, vierteljährlich 6 Hefte. Abonnementspreis pro Vierteljahr M. 3.— bei allen Buchhandlungen und Postämtern.

Mitteilungen aus dem Photochemischen Laboratorium der Königlich Technischen Hochschule in Berlin-Charlottenburg.

Diogen, ein neuer Entwickler der Aktiengesellschaft für Anilinfabrikation Berlin.

Das Diogen bildet ein gelblich weisses Pulver, welches sich in kaltem Wasser nur in geringen Mengen löst, dagegen löst es sich leicht in heissem Wasser und zwar unter Entwickelung eines Gases von stechendem Geruch (schweflige Säure), welchen man auch wahrnimmt, wenn das Pulver in Wasser von gewöhnlicher Temperatur gebracht wird.



Schloss zu Güstrow. *Chr. Francke, Güstrow phot.*

Bringt man die Substanz zu einer Lösung von kohlensaurem Natron, so geht sie, ohne dass man erhitzen braucht, äusserst leicht mit gelbbrauner Farbe in Lösung. Für die Entwicklung wird folgende konzentrierte Vorratslösung angesetzt:

Dest. Wasser	200 *ccm*
Kryst. schwefligsaur. Natron	80 *g*
Diogen	20 „
Pottasche	200 „



Die Seufzerbrücke in Venedig. P. Hanneke, Berlin phot.

Für Platten normaler Exposition verdünnt man 14 *ccm* dieser Vorratslösung mit 60 *ccm* Wasser und fügt 2 Tropfen Bromkalilösung (1 : 10) zu.

Bei zweifelhaftsr Exposition wird nach der von der Fabrik beigegebenen Gebrauchsanweisung empfohlen, die Platte in eine Diogenlösung von nachstehend. Zusammensetzung zu bringen:

Konc. Vorratslösung . . .	5 *ccm*
Wasser	100 „
Bromkaliumlösung (1 : 10)	2 Tropfen.

Diese Entwicklungslösung ist vorher auf eine Temperatur von 20 C. zu bringen. Treten in dieser Lösung die ersten Bildspuren auf der Platte nach ca. 4 Minuten ein, so ist richtig exponiert worden; treten dieselben dagegen später ein, so ist überexponiert worden.

Bei Unterbelichtung nehme man 14 *ccm* konzentrierte Diogen-Lösung und, je nach dem Grade der Unterbelichtung, 60—90 *ccm* Wasser. Je stärker die Unterbelichtung, desto beträchtlicher die zuzufügende Wassermenge.

Bei Überbelichtung nehme man 14 *ccm* konzentrierte Diogen-Lösung und, je nach dem Grade der Überbelichtung 40—60 *ccm* Wasser und 2 Tropfen bis 5 *ccm* Bromkali-Lösung (1—10). Je stärker die Überbelichtung, desto geringer die zuzufügende Wassermenge und desto grösser der Zusatz von Bromkali-Lösung.

Die in unserem Atelier angestellten Versuche mit dem Diogen-Entwickler ergaben gut modulierte Negative von schöner Klarheit und rein schwarzem Farbenton. (Es wurden hierbei Sachs-Platten benutzt.)

Von einer Serie gleich lange Zeit im Atelier exponierter Platten wurde ein Teil mit Diogen, ein anderer mit Pyrogallol gleichzeitig entwickelt. Bei diesen Vergleichsversuchen trat beim Pyrogallol das Bild früher zum Vorschein, die erforderliche Gesamtentwicklungsdauer währte jedoch bei beiden Hervorrufern gleich lang. P. Hanneke.

Zur Theorie des Gummidruckes.

Von **Friedrich Behrens.**

„Der Gummidruck liefert keine Halbtöne!“ Der Ausspruch scheint beinahe als Axiom hingenommen zu werden; er schadet der Verbreitung eines Verfahrens, das berufen ist, der künstlerischen Photographie als reizvolles Ausdrucksmittel zu

dienen. Weist man nun die, welche an den Satz glauben, auf Bilder hin, die, obwohl im Bichromatgummiprozess ausgeführt, eine wunderbar reiche Abtönung zeigen, da heisst es: „Ja, das ist alles ein Erzeugnis manueller Geschicklichkeit; wir wissen doch, das besorgt alles der Pinsel.“

Denen, die nicht daran glauben, dass der Gummidruck ohne Nachhilfe Halbtöne ergebe, sind Techniker zu Hilfe gekommen, die bewiesen, dass der Gummidruck keine Mitteltöne liefern könne, indem sie die Theorie, die sich bei Pigmentdruck bewährt hat, auf den Gummidruck übertrugen. Aber die Voraussetzungen, von denen sie ausgingen, sind unrichtig. Auf Grund eingehender lange fortgesetzter systematischer Versuche wollen wir im folgenden festzustellen unternehmen, wie das Bild bei einem Gummidruck entsteht und wie die Halbtöne darin zu stande kommen.

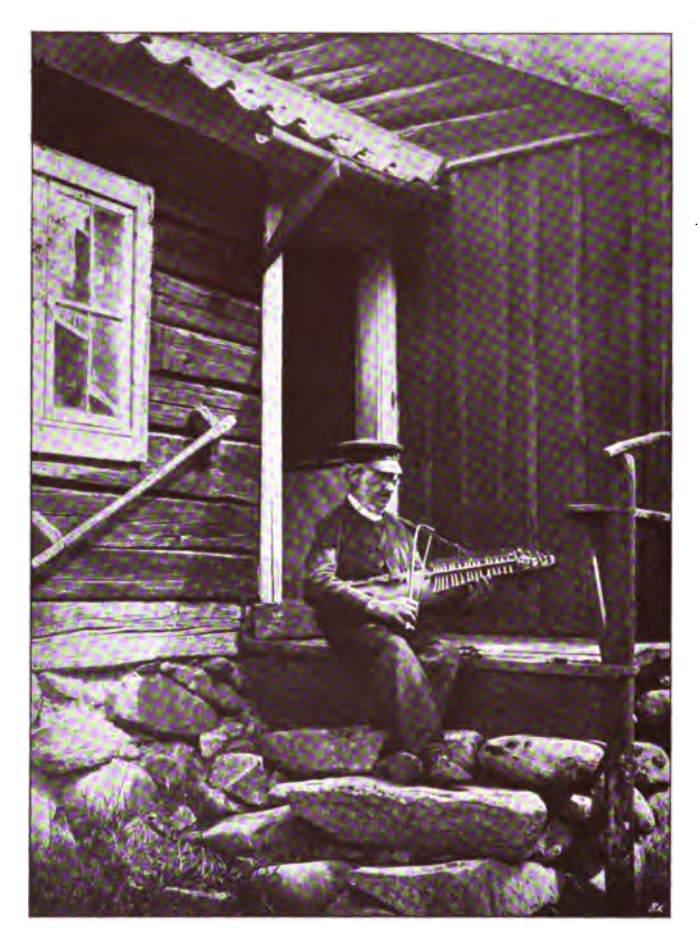
In Kürze hat diese Fragen noch Eder in seinem ausführlichen Handbuch (IV, 469) im vierzehnten Heft behandelt. Er sagt dort, dass Halbtonbilder sich mit dem Gummichromatprozess nicht oder nur unvollkommen erreichen lassen, sobald man nicht die Variante Artigues oder rauhe (d. h. nicht satinierte) Papiere verwende. Er fährt dann weiter fort: „Mehr oder weniger rauhe Papiere nehmen die Pigment-Gummischicht unhomogen auf, d. h. in den Vertiefungen des rauhen Papiers lagern dickere Schichten, als über den erhabenen Stellen des Papierkorns. Wird eine derartige Schicht stark belichtet, so wird die ganze Fläche unlöslich, bei mittlerer Belichtung aber werden nur die dünneren Schichten bis zur Papierfaser hindurch unlöslich, während aus den Vertiefungen der Papierfasern die Bildschicht beim Entwickeln weggeschwemmt wird; dadurch entsteht eine Körnung im Pigment-Gummibild, welche Mitteltöne liefert, während die Weissen blank bleiben.“

Eder sucht also die Entstehung von Halbtönen beim Gummidruck, die er zugiebt, in geistvoller Weise zu erklären, wie aber die Halbtöne auch auf glattem Papier entstehen können, vermag seine Theorie nicht zu verdeutlichen.



Steinbrecher. *Nils Bagge, Stockholm phot.*

Die Behauptung, dass auf glattem Papier der Gummidruck keine Halbtöne liefern könne, hat zuerst Dr. Neuhauss aufgestellt. Er sagt „Kunst f. Alle 12, 404“: „Das durch das Ne-



Schwedischer Schlüsselharfen-Spieler. *Nils Bagge, Stockholm phot.*

gativ auf das Papier fallende Licht macht zuerst die obersten Schichten der aufgetragenen Mischung unlöslich; allmählich werden auch die tieferen Schichten bis zur Papierfaser vom Lichte beeinflusst. So lange noch zwischen der bereits veränderten obersten Bildschicht und der Papierfaser sich unveränderte Schichten befinden, ist das Entwickeln eines Bildes unmöglich; denn die unter der unlöslichen Schicht noch vorhandene lösliche Schicht bewirkt, dass im Wasserbade die Schicht vom Papier abschwimmt. Erst wenn die Lichtwirkung zur Papierfaser durchgedrungen ist, haftet die Bildschicht auch im Wasser fest am Papier. Hieraus wird es verständlich, dass es bei derartigen Papieren unmöglich ist, Halbtöne im Bilde zu erhalten.“ Dann wird auseinandergesetzt, wie man auf rauhem Papier einige Halbtöne erhalten könne, wie man aber bessere Halbtöne künstlich hervorbringen könne.

Dass nun Halbtöne auch auf glattem Papier in ganz natürlicher Weise ohne irgendwelche Nachhilfe entstehen, lehrt der Versuch. Ich nehme ein Blatt Rivespapier, 19 kg glatt, wie es als Unterlage für die Fabrikation des Platinpapiers dient, ohne Vorpräparation und bestreiche es mit der in meinem ersten Aufsatze (S. 270) angegebenen Chromgummifarbenmischung, die ausser Farbe und Bichromatlösung nur Gummiarabikum ohne irgendwelchen Zusatz enthält. Von dem getrockneten Papier setze ich einen Streifen in einem Vogelschen Skalen-Photometer[1]) dem Lichte aus. Durch die gradweis in ihrer Durchsichtigkeit abnehmende Papierskala hindurch wirkt das Licht auf das Chromgummipapier ein, indem von Grad 1 beginnend die Lichtwirkung fortschreitet.

Wenn ich nun den genügend belichteten Streifen mit der Schicht nach unten in reines Wasser lege und ohne irgend eine Nachhilfe der Selbstentwicklung über-

1) Die Einrichtung des altbewährten Photometers setze ich als bekannt voraus; näheres hierüber findet man in Vogels Handbuch I 94 u. 327.

lasse, dann müsste ich nach der obigen Theorie als Resultat 2 Stufen erhalten: Farbe und Weiss; und zwar Farbe unter allen den Papierschichten des Photometers, durch die das Licht in der Stärke dringen konnte, dass es die Farbgummischicht bis auf die Papierfaser unlöslich machte; den weissen Papieruntergrund dagegen an den Stufen, wo das Licht das Chromatgummi nur oberflächlich unlöslich machte. Nach der oben skizzierten Theorie ergäbe der Versuch also nur Farbe und Weiss, keine Halbtöne. Der fertige Photometerstreifen giebt nun eine Stufenfolge von 7 Tönen; je nach der Dicke des Farbaufstrichs kann diese nach meinen Erfahrungen auf 5 sinken und auf 9 steigen. Die Angaben beziehen sich auf glattes Papier und Gummilösung ohne Zusätze. Zum Vergleich möge die Angabe dienen, dass Celloidinpapier ca. 15, Platinpapier ca. 17 Stufen ergiebt. Das ist ein erheblicher Unterschied. Wenn man die Kopierpapiere nach dem Umfange ihrer Gradation ordnet, steht der gewöhnliche Gummiprozess als härtester in letzter Reihe. Am weichsten arbeitet Pigment, dann folgt Albumin, Platin, Celloidin, Aristo, Rembrandt-Celloidin, Gummibichromat.

Dass es möglich war, auch mit einer Skala von 7 Tönen künstlerische Wirkungen zu erzielen, zeigten die grossen Ausstellungen; verwendet ja doch die gefeierte englische Schule aus der Skala, die Platin und Pigment liefern, nur die mittleren Töne.

Wenn ich aber eine grössere Tonskala wünsche, so giebt der Gummidruck auch diese. Schon wenn wir nach Dr. Mailmann das Gummiarabikum in dünnem Stärkekleister auflösen, erhalten wir einige Töne mehr. Eine Gradation von 17 Stufen gleich der der Platindrucke kann ich erzielen, wenn ich durch das transparent gemachte Papier von der Rückseite her kopiere.

Um den Gang der Untersuchung einfacher und übersichtlicher zu gestalten, wollen wir aber von diesen beiden sehr empfehlenswerten Modifikationen des Gummidrucks absehen und uns nur auf die Untersuchung beschränken, wie ein Gummipigmentbild entsteht, das nur Gummiarabikum enthält ohne irgendwelche Zusätze und in der gebräuchlichen Weise mit der Farbschichtseite gegen das Negativ kopiert wird.

Dass Halbtöne entstehen, hat der erste Versuch bewiesen. Aber wie entstehen sie? Zum Studium dieser Frage sind Versuche nötig, gleich lange kopierte Streifen auf verschiedene Arten zu entwickeln. Es wäre dies in der Weise auszuführen, dass unter mehreren Photometern mit gleicher Papierqualität präparierte Papierstreifen gleich lange kopiert würden. Um aber ganz gleiche Verhältnisse herzustellen, stellte ich mir einen grösseren Stufenphotometer her, unter dem ich ein grösseres Blatt Gummipapier auf einmal kopieren konnte. Für die Ueberlassung des nötigen Papiers, das dem im Vogelschen Photometer verwandten entspricht, bin ich Herrn Prof. Dr. H. W. Vogel zu besonderem Dank verpflichtet, den ich auch an dieser Stelle wiederhole.

Ein Versuch soll nun den Einfluss der Temperatur des Wassers bei der Entwicklung feststellen. Ich belichte ein Blatt unter dem grossen Photometer ziemlich lange, zerschneide es in Streifen und bringe zu gleicher Zeit einen in kaltes, einen anderen in warmes Wasser und lasse beide sich selbst entwickeln. Das kalt entwickelte Papier zeigt eine längere Skala. Ich wiederholte den Versuch bei verschiedener Wassertemperatur öfter, immer mit dem gleichen Erfolge. Wenn ich aber so stark überkopiere, dass in warmem Wasser sich freiwillig keine Farbe löst, kann ich in kochendem Wasser noch Weissen und einige Halbtöne hervorbringen. In diesem Falle kann ich dem Wasser auch Soda zusetzen, um eine energischere Wirkung auf die Farbschicht zu erzielen. Das ist aber ein Ausnahmefall, dass

das kalte Wasser nichts zu lösen vermag; im allgemeinen zeigt das kalt entwickelte Papier eine längere Skala als das warm entwickelte.

Legt man nun die beiden Streifen zum Vergleich neben einander, so erkennt man, dass die gleichen Stufen sich in ihrer Intensität nicht entsprechen. So zeigt z. B. der kalt entwickelte Streifen das weisse Papier unter Stufe 17, die grösste Intensität der Farbe unter den Stufen 1—11, also eine Gradation von Grad 11 bis 17 = 7 Stufen; der warm entwickelte giebt aber das weisse Papier schon unter Stufe 13, die grösste Tiefe unter Stufe 8, und die gleiche natürlich unter den 7 ersten Papierlagen; die Gradation ist also auf 6 Stufen verkleinert und die ganze Skala um 3—4 Grade gegen das dunkle Ende verschoben; legte ich einen dritten Streifen zugleich mit den beiden ersten in warmes Wasser und liesse ihn eine längere Zeit darin als den zweiten Streifen, so erhalte ich eine noch grössere Verschiebung gegen das dunkle Ende und eine verringerte Gradation. Die gleiche Wirkung hat heisseres Wasser. Ich kann so durch wärmeres Wasser und längere Einwirkung desselben es erreichen, dass an den Stellen, die bei kalter Entwicklung die Halbtöne zeigen würden, nun die höchsten Lichter liegen, dass die tiefsten Schatten in warmem Wasser sich allmählich zu Halbtönen aufhellen; freilich wird die Gradation eine geringere, es gehen Töne verloren. Alles das ist den Praktikern bei der Herstellung der Bilder geläufig.

Nun suche ich die Einwirkung des Pinsels festzustellen. Ich belichte ein Blatt, zerschneide es, lasse einen Streifen sich in kaltem Wasser selber entwickeln, andere lege ich in kaltes Wasser, um sie mit dem Pinsel zu behandeln. Anfänglich nimmt der Pinsel nichts ab, nach einiger Zeit aber haben sich die Lichter gelockert, so dass sie beim Überstreichen weichen. Ich kann nun bei den einzelnen Streifen, je nach der vorangegangenen Dauer der Wässerung und der Stärke des Aufdrucks, mit dem ich den Pinsel über den ganzen Streifen führe, die Stufenfolge der Töne immer mehr nach den Anfangsgraden der Skala hindrängen. Nach längerem Wässern eines Streifens kann der Pinsel sämtliche Farbe wegnehmen. Auch bei der Entwicklung mit dem Pinsel ist die Skala kürzer als bei Selbstentwicklung in kaltem Wasser.

Die Wirkung des Zerstäubers und des Sägemehls ist ganz gleich der des Pinsels, wenn sie gleichmässig gegen die ganze Farbschicht in Wirkung gesetzt werden. Mit lokalen Einwirkungen aut einzelne Stellen haben wir es hier natürlich nicht zu thun.

Die gefundenen Resultate, die alle auf glattem Papier erhalten werden, vermag die übliche Theorie nicht zu erklären. Halbtöne sind da, aber rauhes Papier ist nicht verwandt. Die Vermutung liegt nahe, dass das Bild beim Gummipigmentprozess doch unter anderen Verhältnissen entsteht wie beim Gelatinepigmentprozess mit Übertragung.

Den Schlüssel zum Verständnis liefert das Verhalten stark überkopierter Drucke im Wasser. Die Lichtwirkung, nehmen wir an, ist so stark gewesen, dass in kaltem Wasser auch nicht einmal an den höchsten Lichtern sich Farbe lockert. Nehme ich nun heisses Wasser, so erscheinen allmählich nicht nur die höchsten Lichter, sondern auch weniger stark belichtete Stellen, einige Mitteltöne. Die Lichtwirkung war überall, das zeigte die Unlöslichkeit in kaltem Wasser, bis auf die Papierschicht gedrungen; dennoch aber konnte man in heissem Wasser einen verschiedenen Grad der Lösbarkeit unterscheiden. Unter den lichten Stellen der Skala oder des Negativs tritt also eine sehr starke Unlöslichkeit des Gummis im Wasser ein, unter den mehr gedeckten Stellen eine schwächere. Während beim Pigmentdruck — man vergleiche dazu die äusserst lehrreichen Abbildungen in Vogels Handbuch 1, 102 —

nur unter den glasklaren Stellen des Negativs die Lichtwirkung sich bis auf den Grund der Schicht erstreckt, die Halbtöne nur an der Oberfläche der Schicht vom Lichte afficiert sind, so dass sie bei der Entwicklung ohne Übertragung unterwaschen und weggespült würden, zeigt der überkopierte Gummidruck, dass das Licht hier überall bis zur Papierfaser eingedrungen ist. Nur qualitativ unterscheidet sich die Löslichkeit der einzelnen Farbteilchen von einander, sie zeigen Differenzen in der Löslichkeit. Was bei einem stark überkopierten Gummidrucke das kalte Wasser nicht aufzulösen vermag, das nimmt das heisse weg, ebenso auch der Pinsel, der Zerstäuber, Sägemehl. Zwar haben manche Stellen ihre Löslichkeit in kaltem Wasser verloren, aber bei Anwendung stärkerer lösender Mittel zeigt sich eine Einwirkung. Denn die scheinbar feste Farbe hat eine gewissermassen teigige Konstitution im Wasser erhalten. Wenn ich nun heisses Wasser darauf bringe, beginnen die weniger stark belichteten Stellen sich zu lösen; ebenso nimmt der Pinsel an den lockeren Stellen Farbe fort; wenig, wenn er zart geführt wird, viel, wenn er energisch eingreift. Viel milder als mechanische Mittel wirkt erwärmtes Wasser; allmählich löst es, von oben her beginnend, immer mehr und mehr von der Farbe fort, von den am wenigsten vom Lichte afficierten am meisten, weil dort die Löslichkeit graduell am grössten ist, von den stärker belichteten Stellen weniger.

Die gleichen Verhältnisse walten auch bei weniger überkopierten und richtig belichteten Gummidrucken ob. Die Farbschicht wird ja immer möglichst dünn zu nehmen empfohlen. Ein Gummidruck ist nun gerade richtig belichtet, wenn überall die Lichtwirkung bis auf den Grund gegangen ist, mit Ausnahme der Teile unter den am meisten gedeckten Stellen. Daher lösen diese sich beim Wässern bald ganz. Die übrige Farbschicht haftet aber am Papier, und von oben her beginnen sich die Teilchen zu lösen, schneller oder langsamer, je nach der Stärke der Belichtung, die sie erfahren haben. Die verschiedenen mechanischen Mittel wirken ebenso von oben her auf die qualitativ verschieden leicht löslichen Farbteilchen. Da sie stärker wirken als kaltes Wasser, muss ich, wenn ich sie anwenden will, überkopieren. Die besten Resultate giebt aber die Selbstentwicklung, sie wird von den Praktikern bevorzugt. Erst wenn sie nicht zum Ziele führt, greift man zu mechanischen Mitteln. Ausserdem werden, wie ich es schon früher angegeben habe, lokal solche Mittel gebraucht, um Töne aufzuhellen; es ist aber kaum möglich, die Skala der Töne zu vergrössern, indem man mechanisch einen bestimmten Ton in zwei zerlegt; bei einem Skalenstreifen kann der Pinsel z. B. aus einer mittleren Stufe zwei machen, aber nicht in einem Bilde, wo ein bestimmter Ton viele hundert mal wiederkehrt. Wenn ich lokal Schatten aufhelle, ändere ich die Tonskala nicht.

Das wir beim Gummidruck im allgemeinen mit überkopierten Bildern operieren, merken wir meistens nicht. Denn die Farbenschicht ist sehr dünn, dünner als beim Pigmentprozess, so dass sie bald bis auf den Grund durchdrungen wird. Bei dünner Bildschicht beträgt die Kopierdauer nicht mehr als die im Platinprozess.

Die bisherige Theorie der Entstehung der Gummipigmentbilder fusst auf dem Verhalten gänzlich unterkopierter Drucke. Wenn ich einen Streifen Farbpapier unter einem Photometer nur so lange belichte, dass allein unter der durchsichtigsten Stufe die Lichtwirkung bis auf den Papiergrund geht, dagegen unter keiner weiteren der dichteren Photometergrade, so schwimmt unter den letzteren die Farbschicht ab, weil sie unterspült wird, und ich erhalte nur Farbe und Nichtfarbe. Ich muss es aber zugleich gestehen, dass es mir bisher noch niemals gelungen ist, diesen Punkt richtig zu treffen, obwohl im Vogelschen Photometer die Gradzahl bis zum

10. Grade immer die ungerade Stufe auslässt. Ein solcher Streifen dürfte nur die 2 Gradstufen auf dem im übrigen weissen Papier zeigen; aber ich habe immer wenigstens den Grad 4 hinzu erhalten oder gar kein Bild. Das zeigt, dass die Bedingungen anormal sind. Unter Strichzeichnungen kann man natürlich auch wieder Bilder ohne Halbtöne erhalten.

Worin aber liegt der Unterschied des Verhaltens des Gummi- und des Gelatinepigmentpapiers begründet? Es scheint, dass der Farbträger, das Gummi, weil es in kaltem Wasser leicht löslich ist, das Verfahren von dem üblichen Bichromatpigmentverfahren differenziert. Einen Fingerzeig scheint uns die Beobachtung zu geben, dass, wenn ich das Gummi in Stärkekleister löse, die damit präparierten Papiere eine grössere Gradation und zugleich eine härtere Schicht zeigen. Man erkennt den Zusammenhang zwischen der erschwerten Einwirkung kalten Wassers und der dadurch herbeigeführten weicheren Abstufung.

Dass der Gummidruck durch transparent gemachtes Papier von der Rückseite her seine weichere Skala dem Umstande verdankt, dass alle die feinen Lichtwirkungen, die nicht die ganze Farbschicht durchdringen, bei der Entwicklung erhalten bleiben, sei hier nur kurz gestreift. Bei ihm kopiert man — von der Verlängerung, die die Durchdringung der Papierschicht erfordert, abgesehen — im allgemeinen kürzer. Wenn ich aber, was praktisch zwecklos wäre, hier so lange kopiere, bis die ganze Farbschicht vom Lichte afficiert ist, so entsteht das Bild unter denselben Verhältnissen wie beim direkten Gummidruck.

Ich glaube nachgewiesen zu haben, dass beim einfachen Gummipigmentprozess Halbtöne dadurch entstehen, dass die bis zur Papierfaser durchdrungene, je nach der Stärke des Lichteindrucks verschieden stark unlöslich gewordene Gummifarbschicht sich im Wasser lockert und die Differenzierung der Töne dadurch eintritt, dass sich die Farbschicht graduell verschieden löst.

Aus der Amateurpraxis.

Von Oberlehrer **Chr. Francke, Güstrow.**

1. Die Aufnahme von Porträts in einem gewöhnlichen zweifenstrigen Zimmer nach den in photographischen Lehrbüchern angegebenen Anordnungen hat mich nie recht befriedigt. Ein Eckzimmer steht selten zur Verfügung, und die Aufhellung der Schattenseite ist umständlich und oft nicht hinreichend. Ein anderes Verfahren ist von mir als brauchbar erprobt und in dem beigefügten Schema (Fig. 1.) dargestellt. Es setzt voraus, dass die Wand zwischen den beiden Fenstern frei ist, um dort die Camera aufstellen zu können, sowie dass beide Fenster Aussicht auf ein Stückchen Himmel bieten und die Gardinen nach Bedarf zurückgebunden sind. Als Hintergrund ist eine passende helle Fläche zu benutzen.

Die Konstruktion des Lichtwinkels lässt schon a priori die Brauchbarkeit dieser Anordnung erkennen.[1]) Die Brennweite des von mir benutzten Objektivs betrug das $1^1/_2$fache der Plattenlänge, also 18 *cm* für die Viertelplatte.

2. Reproduktionen lassen sich unter denselben Voraussetzungen ebenfalls in einem gewöhnlichen zweifenstrigen Zimmer ausführen, wenn man die Camera

1) Eine ähnliche Anordnung zur Aufnahme von Porträts im Zimmer findet sich in H. W. Vogels Kunstlehre, Verlag von Gustav Schmidt (vorm. Robert Oppenheim), Berlin. Red.

der Rheinischen Emulsionspapier-Fabrik (Heinrich Stolle) in Köln-Ehrenfeld.

[illegible] Stadt [illegible]
[illegible] übrigen weissen [illegible]
[illegible] oder [illegible]
[illegible] Sigelbezeichn[illegible]
[illegible]
[illegible] des [illegible]
[illegible] dass der [illegible]
[illegible] Verhältnis [illegible]
[illegible]
[illegible] Stadtkloster [illegible]
[illegible]
[illegible] erschwert [illegible]
[illegible] Ausstellung [illegible]
[illegible] gemacht
[illegible] verdeckt [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible] Papierschicht
[illegible] praktisch [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible] Papier [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]

Aus der Amateurpraxis

[illegible] Dr. Franck [illegible]

[illegible] gew[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible] Wand [illegible]
[illegible] zu korri[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]

[illegible]
[illegible]



C. Müller, Photograph, Berlin phot.

Kopie auf Mimosa-Kontakt-Platin-Bromsilberpapier

der Rheinischen Emulsionspapier-Fabrik (Heinrich Stolle) in Köln-Ehrenfeld.



wieder zwischen den Fenstern aufstellt, aber diesmal senkrecht zur Wand, nach dem beigefügten Schema. (Fig. 2.) Das Objekt muss natürlich senkrecht und verkehrt auf einem Tische aufgestellt werden; ein Universalstativ (Retortenhalter) ist dazu recht bequem, wenn nicht besondere Einrichtungen vorgezogen werden. Durch die dunkle Zwischenwand hat man von etwaigen Reflexen nicht zu leiden, sodass z. B. Daguerrotypen, Bilder unter Glas ohne Schwierigkeiten aufgenommen werden können.

3. Für Freihandaufnahmen (Moment) habe ich eine gewöhnliche Balgkamera (9 : 12) mit einem Rahmenvisier ausgerüstet, nach Art der bei den Goerz-Anschützapparaten verwendeten. Durch einen vorläufigen Rekognoszierungsgang wird neben der richtigen Tageszeit mit Hilfe des Rahmenvisiers oder eines Ikonometers, die aber beide mit einem Fadenkreuz ausgerüstet sein müssen, der genaue Standpunkt festgestellt und muss ganz besonders auch die Mitte des Bildes aufgesucht und gemerkt werden.

Ist der richtige Augenblick gekommen, so wird nach der Meterskala auf dem Laufbrett der richtige Auszug hergestellt, Kassette und Momentverschluss besorgt und nebenbei auch des unauffälligen Aussehens wegen die ganze Camera in einen schwarzen Überzug gesteckt, aus dem nur Objektivöffnung und Visier heraussehen. Am Aufnahmeort braucht man jetzt nur auf die vorher festgestellte Mitte des Bildes zu halten, die Rahmenkanten nach den etwa vorhandenen Architekturvertikalen zu orientieren und den Momentverschluss spielen zu lassen.

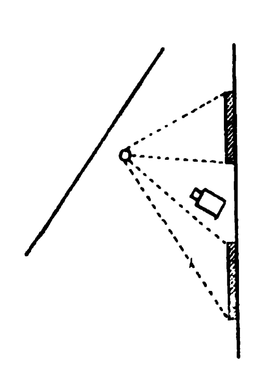


Fig. 1.

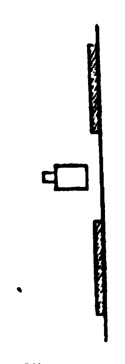


Fig. 2.

Für Aufnahmen in der Stadt ist dies Verfahren besonders bequem und sicher, da die Anwendung eines Stativapparates auf der Strasse ja durch Passanten oft Störung erfährt und nicht jeder Amateur daneben noch eine Handcamera besitzen wird. In der Feststellung des Mittelpunkts des beabsichtigten Bildes haben wir den Hauptpunkt der Anordnung zu suchen. Allgemeine Rekognoszierungsgänge ohne Camera verstehen sich für jeden besseren Amateur von selbst.

4. Als Teleobjektiv lässt sich bekanntlich ein (schwach vergrösserndes) Galileisches Fernrohr benutzen, das Okular der Mattscheibe zugewendet; wenigstens für Fernaufnahme mit leidlichem Erfolge. Bei dem von mir dazu benutzten billigen Instrument (Preis: 5 Mark) hat die Positivlinse 12 cm, die Negativlinse 5 cm Brennweite, die freien Linsendurchmesser sind 27 und 20 mm. Dem Auszuge entsprechend betrug die Äquivalentbrennweite 60 cm. Wer sich an die Anschaffung eines besonderen Teleobjektivs nicht heranwagen kann, wird mit einem solchen billigen Ersatz befriedigende Experimente anstellen können. Bei Fernaufnahmen war die Lichtstärke immer noch so gross um durch Einführung einer Blende an geeigneter Stelle auf Verbesserung der Schärfe[1]) hoffen zu können.

5. Bei Aufnahmen von Interieurs lässt sich unter Umständen ein Spiegelbild noch photographieren, wo eine direkte Aufnahme der Beschränkung des Raumes oder des ungeeigneten Lichteinfalls wegen nicht mehr möglich ist. Der

1) Da die Linsen gewöhnlicher Fernrohre Fokusdifferenz haben, so dürfte auch das Verstellen der Mattscheibe um diese Differenz bessere Schärfe geben. Red.

Spiegel muss natürlich tadellos und hinreichend gross sein. Die Vertauschung von links und rechts lässt sich durch verkehrte Einlegung der Trockenplatte vermeiden oder durch nachträgliche Herstellung eines Kontaktnegativs umändern.

Unsere Bilder.

Die Beilage dieser Nummer, welche allseitiges Interesse erregen wird, ist eine Kopie auf Mimosa-Kontakt-Bromsilberpapier, welche wir der Rheinischen Emulsionspapier-Fabrik (Heinrich Stolle) zu Köln verdanken. Das Negativ ist von Herrn Photographen C. Müller, Berlin, freundlichst zur Verfügung gestellt worden. Eine Auflage von 1000 Bildern wurde von einem Kopierer in 3 Tagen innerhalb der üblichen Arbeitszeit mit Hilfe des Multiplex-Kopierapparats[1]) hergestellt, wobei die Hälfte der Arbeitszeit auf das Auswaschen, Aufhängen zum Trocknen, Wiederabnehmen und Beschneiden der Bilder entfällt. Wie unsere Beilage zeigt, geben die Bilder auf Mimosapapier den Platindrucken nichts nach, und empfehlen wir den Photographen, zumal der Stuttgarter Konkurrenz gegenüber, sich das Kontaktkopieren auf Bromsilberpapier mehr angelegen sein zu lassen. Die Behandlungsweise ist thatsächlich eine einfachere als die bei den Auskopierpapieren und die Resultate wirklich vortrefflich.

Als zweite Beilage bringen wir ein wohl gelungenes Landschaftsbild der schwedischen Küste »Am Meeresufer bei Grislehamn« von Herrn Nils Bagge, Stockholm, ferner im Text zwei Bilder desselben Autors »Steinbrecher« und »Schwedischer Schlüsselharfenspieler«.

Als weitere Textbilder finden sich von Herrn Oberlehrer Ch. Franke eine hübsche Aufnahme des Schlosses zu Güstrow, Wallensteins ehemaliger Residenz, sowie von Herrn Hanneke ein Bild der Seufzerbrücke zu Venedig.

Kleine Mitteilungen.

Über die Wirkung der Röntgenstrahlen auf Bakterien nach Dr. Rieder. Untersuchungen in dieser Richtung sind schon angestellt worden, und ist das Resultat gezogen worden, dass die Röntgenstrahlen die Bakterien nicht beeinflussen. Zu einem anderen Ergebnisse ist Dr. Rieder gekommen. Er untersuchte die Einwirkung der Röntgenstrahlen auf Cholerabazillen, das Bacterium coli, Milzbrandbazillen, Diphtheriebazillen, Staphylococcen und Streptococcen, und benutzte bei seinen Arbeiten Induktoren mit 30 cm Funkenlänge. Die Zahl der Unterbrechungen betrug 300 in der Minute. Die Röntgenröhre stand 30 cm über dem zu untersuchenden Objekt. Die Röntgenstrahlen wirkten eine bis drei Stunden auf das Objekt. Zur Untersuchung kamen frische und ältere Kulturen. Sie befanden sich in Schälchen, die mit Bleiplatten, in denen Ausschnitte angebracht waren, bedeckt waren. Bei dieser Anordnung werden die Strahlen, die auf das undurchgängige Blei fallen, von einem Teile der Masse in dem Schälchen abgehalten. Hingegen wird der dem Ausschnitte entsprechende Teil der Masse beständig der Einwirkung

1) Siehe pag. 294.

der Strahlen ausgesetzt. Um die Lichtwirkung auszuschalten, bedeckte Rieder die Ausschnitte in den Bleiplatten mit lichtdichtem schwarzen Papier. Die Anordnung ermöglichte zu beobachten, wie die einzelne Bakterienart, unter ganz gleichen äusseren Verhältnissen sich entwickelte, wenn sie von Röntgenstrahlen beeinflusst wurde und wenn sie vor diesen geschützt wurde. Aus diesen Versuchen schliesst Rieder, dass die Röntgenstrahlen wie das Licht, nur in viel höherem Masse auf die Bakterienentwickelung hemmend einwirken. Er schliesst seinen Bericht mit den Sätzen: »Die Untersuchungen ermutigen nicht blos zu Tierversuchen, sondern auch zu weiteren klinischen Versuchen. Denn es ist garnicht nötig, dass durch die Röntgenstrahlen eine vollständige Abtötung der Bakterien innerhalb des menschlichen Körpers zustande kommt, es genügt wahrscheinlich schon, wenn sie in ihrer Entwickelung nur gehemmt werden; den natürlichen Schutzvorrichtungen des Organismus, den Körpersäften, namentlich dem Blute, mit seiner stark bakteriziden Wirkung wird dann die weitere Vernichtung der pathogenen Keime schon gelingen. Nur eine Unterstützung des Organismus in seinem Kampfe gegen die gefährlichen kleinen Eindringlinge, die Bakterien, keine totale Vernichtung, dieser wollen wir vor der Hand bei Anwendung der Röntgenstrahlen zu Heilzwecken ins Auge fassen.« (München. med. Wochenschr.)

Über den Wert farbenempfindlicher Platten sprach Herr Photograph Traut im Münchener Photographischen Club. Heut ist die Qualität farbenempfindlicher Platten von Perutz vorzüglich, sie machen eine Gelbscheibe unnötig, liefern selbst Momentaufnahmen, bedürfen aber roter Scheiben oder Cylinder, die auf ihre Undurchsichtigkeit für gelbe und grüne Strahlen geprüft sind. Für Blitzlicht empfiehlt T. 1 *g* Magnesium gemischt mit 6 *g* Natronsalpeter um das Licht gelb zu färben. Herr T. zeigte mit Projektion Aufnahmen mit farbenempfindlichen Perutz- und und gewöhnlichen Platten nebeneinander, wo die Unterschiede schlagend waren, eine reichfarbige Vase erschien hier glatt, mit farbenempfindlicher Platte aber alle Figuren. T. schliesst mit dem Wunsche, dass die farbenempfindliche Photographie immer mehr an Ausbreitung gewinnen möge.

(Wir schliessen uns dem an. Wenn es mit der Einführung der farbenempfindlichen Photographie so langsam geht, so liegt die Schuld sehr wesentlich an den schlechten Rotscheiben und Cylindern, die grünes Licht durchlassen, für welches die farbenempfindlichen Platten besonders empfindlich sind. Das Resultat ist Verschleierung; dann ist die Thatsache immer noch nicht bekannt genug, dass farbenempfindliche Platten, welche ohne Gelbscheibe exponiert werden, besonders lange entwickelt werden müssen um die Gelb- und Grünwirkung zum Vorschein zu bringen. Kurz entwickelte zeigen wenig Gelb- und Grünwirkung gar nicht.)

Repertorium.

Reaktionen der Entwickler. Von Dr. M. Andresen. (Schluss von pag. 343.)

B. Der zu untersuchende Entwickler ist eine wässrige Lösung.

Die wässrigen Lösungen enthalten im allgemeinen zur Erzielung einer grösseren Haltbarkeit Sulfite. Zur Nachweisung dieser versetzt man ein kleines Quantum der Lösung mit verdünnter Schwefelsäure, es tritt dann bei Vorhandensein von Sulfit der Geruch von schwefliger Säure auf.

Zur Analysierung der Entwicklersubstanz nehme man eine kleine Menge der zu untersuchenden Lösung und füge zu selbiger einige Tropfen konzentrierter Natronlauge.

a) Die Lösung färbt sich beim Stehen an der Luft:
   α) Bei blauer Färbung: Amidol. Man extrahiere einen Teil der ursprünglichen Lösung mit Äther, lasse diesen verdunsten und versetze den Rückstand mit Wasser. Zusatz von Eisenchlorid verursacht dann eine Rotfärbung.
   β) Bei bräunlicher Färbung: Pyrogallus. Man versetze ein kleines Quantum der Urlösung mit Salzsäure, extrahiere mit Äther, lasse diesen verdunsten, löse dann den Rückstand in Wasser und füge verwitterten Eisenvitriol zu; es tritt hierdurch eine Blaufärbung auf.

b) Es tritt keine wesentliche Änderung der Farbe aus:
   Man versetze einen Teil der ursprünglichen Lösung langsam unter Umrühren mit Salzsäure:
   α) Auftreten eines weissen Niederschlags:
      1. Der Niederschlag lösst sich in überschüssiger Salzsäure nicht auf: Eikonogen.
      2. Der Niederschlag lösst sich in überschüssiger Salzsäure: Glycin, Paramidophenol. Ist ersteres vorhanden, so löst sich der gebildete Niederschlag nicht auf Zusatz starker Essigsäure. — Um Paramidophenol nachzuweisen, säure man einen Teil der ursprünglichen Lösung mit etwas verdünnter Schwefelsäure an, verjage die gebildete schweflige Säure durch Kochen und versetze die kochend heisse Lösung mit etwas Kaliumbichromat. Tritt hiernach Chinongeruch auf, so ist Paramidophenol gegenwärtig.
   β) Es entsteht kein Niederschlag auf den Zusatz von Salzsäure.
      Ein Teil der ursprünglichen Lösung wird mit etwas Salzsäure versetzt und dann mit Äther ausgeschüttelt.
      1. Es verbleibt nach dem Verdunsten des Äthers ein Rückstand, welcher bei der Oxydation Chinon giebt: Hydrochinon, Ortol. Ein kleiner Teil der Urlösung wird mit Schwefelsäure angesäuert, die freie schweflige Säure durch Kochen verjagt und dann mit Kaliumbichromat oxydiert. Tritt Rotfärbung auf, so liegt Ortol vor.
      2. Es bleibt nach dem Verdunsten des Äthers kein nennenswerter Rückstand: Metol. Durch Ansäuern der Lösung mit verdünnter Schwefelsäure, Aufkochen, Abkühlen und darauf Zufügung von Nitritlösung entstehen fein verfilzte Nadeln der Nitrosoverbindung des Metols.

Etwas umständlicher gestaltet sich die Analyse wenn ein Gemisch verschiedener Entwickler vorliegt. (Phot. Korrespondenz Jan. 1898.)

Eine neue Probe auf salpetrigsaure Salze. Es ist bekannt, dass salpetrigsaures Silber (Silbernitrit) im Silberbade Störungen bewirkt. Namentlich das geschmolzene und in Stangen gegossene Silbernitrat, welches von vielen Photographen benutzt wird, enthält häufig Silbernitrit, welches durch zu grosse Hitze beim Schmelzen entsteht.

(Es enthalten daher auch häufig alte Silberbäder, welche zur Entfernung der organischen Verunreinigungen abgedampft und geschmolzen wurden, salpetrigsaures Silber. Letzteres entfernt man, indem man das geschmolzene Silbernitrat nach dem Erkalten auflöst und einen Überschuss von Salpetersäure zusetzt und erwärmt. Das Silbernitrit wird hierdurch in Silbernitrat übergeführt, worauf man den Säureüberschuss durch Abdampfen (nicht schmelzen!) oder Neutralisieren mit Soda entfernt. Red.)

E:

Si
ur
wi
er

or
Si
Er
D:
ül
er



Nils Bagge, Stockholm phot.

Am Meeresufer bei Grislehamn (Schweden).



Folgende neue Methode zum Nachweis des Nitrits dürfte daher wertvoll sein:

Man stellt eine 10%ige Lösung von Antipyrin in Essigsäure her und verdünnt dieselbe zum Gebrauch mit der zehnfachen Menge Wasser.

Hierauf mischt man eine kleine Menge der zu untersuchenden Silberlösung mit ebensoviel obiger Lösung. Bei Gegenwart von salpetrigsaurem Silber färbt sich dann die Lösung grün. Diese Probe zeigt selbst kleine Mengen des Nitrits (1 : 20000) an. (British Journal of Phot.)

Fragen und Antworten.

Gut ausfixierte und lang gewaschene Negative wurden, nachdem sie mit Uran verstärkt waren, während des Trocknens ganz oder teilweise grün, und dadurch meist zu dicht; auch bilden sich beim Verstärken mit Uran manchmal Flecke, indem das Uran nicht gleichmässig ansetzt. Was ist die Ursache dieser Fehler?

Mit Uran verstärkte Platten werden durch Baden in eisenhaltigen Lösungen grün gefärbt Vermutlich sind Ihre Platten mit eisenhaltigem Wasser in Berührung gekommen. Einzelne runde Flecke, welche den Uranverstärker nicht annehmen wollen, kommen häufig vor und deren Ursache ist noch nicht ganz aufgeklärt. Zuweilen können Sie diese Flecke zum Verschwinden bringen, indem Sie die Verstärkung mit verdünntem Ammoniak fortnehmen und die Platten nach gründlichem Waschen nochmals mit Uran verstärken. — Red.

Mit Quecksilber verstärkte (und mit Entwickler geschwärzte) Bromsilber-Bilder sind mit der Zeit im Ton sehr zurückgegangen. — Ist bei Quecksilber-Verstärkung irgend ein Entwickler oder Ammoniak zum Schwärzen vorzuziehen?

Beim Schwärzen der mit Quecksilberchlorid behandelten Platten durch Entwickler entsteht metallisches Silber und Quecksilber. Letzteres verflüchtigt sich mit der Zeit, so dass aus diesem Grunde die Bilder an Kraft verlieren. Durch Lackieren werden die Bilder haltbarer. Am empfehlenswertesten zum Schwärzen nach der Behandlung mit Quecksilberlösung ist schwefligsaures Natron, weil die hiermit erzielte Verstärkung am haltbarsten ist. — Red.

Ist der jetzt vielfach empfohlene sogen. »Brillantentwickler« mit Pottasche dem Rodinal vorzuziehen?

Wir haben noch nicht mit »Brillantentwickler« gearbeitet. Wir ziehen überhaupt stets selbstbereitete Entwickler-Lösungen den fertigen käuflichen Lösungen unbekannter Zusammensetzung vor. Red.

Ist beim Sciopticon als Schutz der Diapositive gegen Erhitzung eine Glimmerplatte der Glasplatte vorzuziehen?

Weder Glasplatte noch Glimmerplatte vermeiden die Erhitzung der Diapositive. Glimmerplatten sind überhaupt nicht verwendbar, da sie schwer gleichmässig zu erhalten sind und ihre Oberfläche leicht verkratzbar ist. — Red.

Sind bei direkten Aufnahmen, bei denen eine längere Expositionszeit möglich resp. nötig ist, nicht Diapositivplatten den gewöhnlichen Platten vorzuziehen? Das feine Korn der ersteren müsste doch alle Feinheiten des Negativs besser hergeben. Wieviel mal länger muss man im Freien bei Diapositivplatten exponieren, als unter gleichen Lichtverhältnissen bei gewöhnlichen Platten? —

Chlorbromsilbergelatineplatten (Diapositivplatten) sind bedeutend unempfindlicher als Bromsilbergelatineplatten und werden deshalb für Aufnahmen wenig benutzt, zumal sie höher im Preise stehen. Das Korn jener Platten ist allerdings bedeutend feiner, jedoch ist das Korn verschiedener Bromsilbergelatineplatten des Handels, namentlich der weniger empfindlichen Sorten, vollkommen fein genug, so dass es niemals störend hervortritt. —

Für Fragen, die briefliche Antwort fordern, bitten wir um Beifügung des Rückportos in Marken. Redaktionsadresse: Redaktion der Photographischen Mitteilungen, Berlin SW., Friedrichstrasse 240/41, Dr. E. Vogel. Redaktion.

Vereins-Mitteilungen.

Verein zur Förderung der Photographie.

Sitzung vom 28. Januar 1898.

Vorsitzender: Herr Prof. O. Raschdorff.

Konferenz photographischer Vereine. – Preisausschreiben von Monaco. – Wahl eines neuen Leiters der Sciopticon-Vorführungen und eines II. Schriftführers. – Herrn Haberlandts Ernennung zum Ehrenmitglied. – Herr J. Paar: Über Entwicklung von Bromsilber-Vergrösserungen. – Herr Pr.-Lt. Kiesling, Sciopticonvortrag: Swinemünde etc. – Herr Haberlandt: Über alten und neuen Geschmack in der Photographie, über Zeit-, Atelier- und Momentverschlüsse. – Mimosa-Bromsilberpapier. – Photogr. Postkarten. – Herr Pr.-Lt. Kiesling: Negative mit Standentwicklung.

Der Vorsitzende teilt zunächst mit, dass die Konferenz photographischer Vereine zu München nicht stattfindet, da von dem Süddeutschen Photographen-Verein bereits in Sachen der Stuttgarter Bilderofferte eine Versammlung zu Frankfurt a. M. angesetzt ist.

Von der Redaktion der »Allgemeinen Photographen-Zeitung« liegt eine Einladung zu der Frankfurter Versammlung vor.

Es wird dem Vorstande überlassen, über eventuelle Beteiligung zu entscheiden.

Das Fürstentum Monaco veranstaltet drei Preisausschreiben und gelangen diesbezügliche Prospekte an die Mitglieder zur Verteilung. Für die erste Serie wird die Einsendung von 12 Aufnahmen aus dem Fürstentum Monaco (Landschaften, Strassenscenen etc.) verlangt. Der I. Preis besteht in 1000 Fr. in bar oder einem Kunstgegenstand; der II. Preis beträgt 500 Fr. oder einen Kunstgegenstand; III. Preis 200 Fr. oder Knnstgegenstand; IV. Preis 1 Goldmedaille u. s. w. Die zweite Serie bedingt 12 Aufnahmen der Küste von Cannes bis San Remo. (Städtebilder etc. ausgenommen Monaco.) Preise wie in der ersten Serie. Die dritte Serie stellt die Aufgabe eines lebenden Bildes aus Monaco mittelst Kinematographen. Der I. Preis hierfür beträgt 2000 Fr. in bar, der II. Preis 1000 Fr. in bar, der III. Preis 500 Fr. in bar. In der I. und II. Serie können sich nur Amateure beteiligen, in der III. Serie auch Fachphotographen. Einlieferungstermine der Bilder bis zum 25. März 1898. Adresse: La Société des Bains de Mer de Monaco in Monte Carlo.

Von der Aktien-Gesellschaft für Anilinfabrikation waren Proben ihres neuen Entwicklers Diogen nebst Gebrauchsanweisung zur Verteilung an die Mitglieder eingegangen. Es wird gebeten, in nächster Sitzung über die erhaltenen Resultate zu berichten, resp. Negative vorzulegen.

Die Leitung der Projektions-Vorführungen ist mit dem neuen Jahre von Herrn Prem.-Lieutn. Kiesling freundlichst übernommen worden.

An Stelle des Herrn Hans Schmidt, welcher demnächst nach England übersiedelt, ist Herr A. Quidde als II. Schriftführer und Bibliothekar vom Vorstande gewählt worden.

Herr Prof. Vogel teilt mit, dass der Vorstand in seiner letzten Sitzung beschlossen hat, Herrn Haberlandt, welcher zu den ältesten Mitgliedern des Vereins zählt und sich durch seine vielseitigen Vorlagen und durch treuen Amtseifer grosse Verdienste erworben hat, zum Ehrenmitgliede zu ernennen.

Herr Haberlandt dankt für die erwiesene Auszeichnung.

Der Vorsitzende ersucht die Anwesenden sich zu erheben und auf das Wohl des Herrn Haberlandt die Gläser zu leeren.

Herr J. Paar spricht sodann über das Entwickeln von Vergrösserungen auf Bromsilberpapier. Durch häufig auftretende Missstände beim Hervorrufen mit den normalen Entwicklerzusammensetzungen sei er auf eine langsamere Entwicklung gekommen und verdünne er jetzt den Entwickler mit dem 6fachen Wasserquantum. Als Entwickler benutzt Herr P. das Eikonogen, mit welchem sich schöne harmonische Kopieen mit guten Schwärzen und Weissen erzielen lassen.

Herr Prem.-Leutn. Kiesling zeigte mittelst Sciopticon eine Reihe wohlgelungener Aufnahmen von seiner vorjährigen Reise nach Swinemünde und erläuterte dieselben durch einen interessanten Vortrag. Redner führte uns von Stettin über das Haff, zeigte hier einige interessante Aufnahmen des s. Z. festliegenden Dampfers Kaiser Wilhelm d. G., dann folgte Swinemünde mit Bildern vom Hafen, vom Sommerwohnungsviertel und dem Badestrand. Von hier wurden Abstecher nach Ahlbeck und Misdroy unternommen. Ausser diesen schönen Landschafts- und Seebildern führte Redner auch reizende Genreaufnahmen vor, unter welchen die »Strandrose« und das »Freibad« besonderen Beifall fanden.

Ferner gelangte eine Auswahl wunderbarer Landschafts- und Seestücke von Herrn F. Goerke zu Projektion und zwar Partieen aus Corswant sowie Stimmungsbilder in vortrefflicher Beleuchtung. Die Meisterschaft Herrn Goerkes auf letzterem Gebiete ist wohlbekannt.

Zum Schluss führte Herr Prem.-Leutn. Kiesling einige von seinen bereits früher zur Vorlage gebrachten Fernaufnahmen auf dem Projektionsschirm vor. Unter diesen sind die Bilder des Centrums Berlins besonders anzuerkennen, da der über einer Grossstadt stetig herrschende Dunst und Qualm einer Aufnahme aus der Ferne ziemliche Schwierigkeiten verursacht.

Herrn Prem.-Lieutn. Kiesling wurde der reichste Beifall der Versammlung zu teil.

Herr Prof. Raschdorff dankt im Namen des Vereins dem Vortragenden bestens für die interessante Vorführung, welche zugleich bewiesen hat, dass Herr Prem.-Lieutn. Kiesling mit der technischen Leitung des Scioptikons vollkommen vertraut ist.

Herr Prof. Vogel bittet um Auskunft, mit welchem Objektiv die Original-Aufnahmen gefertigt sind.

Herr Prem.-Lieutn. Kiesling teilt mit, dass er eine Photosphère-Camera mit Aplanat benutzt habe.

Herr Haberlandt spricht hierauf über alten und neuen Geschmack in der Photographie unter Vorlage einer reichen Kollektion von Portraitaufnahmen mit weissem und einfach abgetöntem Hintergrund und weist zugleich auch auf die früher üblichen Kartonmuster hin. Im Anschluss hieran gedenkt Redner der damals in den Ateliers benutzten Objektive; wer im Besitz eines 4- oder gar 5-Zöllers war, galt als ein reicher Mann. Er führte ferner einen von ihm selbst konstruierten und gebauten Momentverschluss vor, welcher lange Zeit seinen Zweck praktisch erfüllt hat. Später ist Herr H. auf die Anwendung eines Fallbrett-Verschlusses gekommen. Des weiteren zeigt Redner ein Mignon - Objektiv mit Blenden - Momentverschluss, mit welchem sehr gute Resultate, wie die zur Ansicht zirkulierenden Porträt- und Landschaftsbilder beweisen, erzielt worden sind.

Der Vorsitzende dankt Herrn Haberlandt bestens für die interessanten Mitteilungen aus seiner langjährigen Praxis und bemerkt, dass die einfachen abgetönten Hintergründe bei Porträts bedeutend besser wirken als die gekünstelte, meist geschmacklos arrangierte Staffage.

Herr J. Paar zeigt das Bild einer Porträtgruppe auf Bromsilberpapier, bei welchem er einen Wolkenhintergrund, sowie eine Vignettierung angebracht hat. Herr P. hält für betr. Sujet eine derartige Beigabe für unentbehrlich; ein heller Hintergrund allein ergebe hier ein sehr nüchternes Bildnis.

Herr P. Hanneke legt einige Vergrösserungen auf Mimosa-Bromsilberpapier vor und bemerkt, dass sich das Papier gut verarbeiten lasse. Als Entwickler waren Eisen, Hydrochinon, Glycin und Ortol benutzt worden.

Herr Prof. Vogel teilt mit, dass von der Rheinischen Emulsionspapier - Fabrik auch Postkarten mit Bromsilbergelatineschicht hergestellt werden (s. u. Kleine Mitteil. pag. 339); die Kopieen auf diesen besitzen ein gefälliges Ansehen, sie zeigen sehr schöne Tiefen und Weissen. Allgemein zeigt sich bei den photographischen Postkarten der Fehler, dass nach der Bilderzeugung kleine Silberflecken am Rande häufig auftreten; dieselben lassen sich durch Betupfen mit Quecksilberchlorid - Lösung leicht entfernen. Auch zur Beseitigung von auf Kleiderstoffen entstandenen Silberflecken empfiehlt Herr Prof. Vogel die Anwendung von Quecksilberchlorid-Lösung.

Herr Prof. Raschdorff hält die Anfertignng von photographischen Porträt - Postkarten für eine gute Konkurrenz gegenüber dem Stuttgarter Bilderhandel.

Herr Prem. - Lieutn. Kiesling bemerkt, dass im Atelier von François Cornand bei Bestellung von 1 Dtz. Porträtbildern 1—2 Porträtpostkarten gratis beigegeben werden.

Herr Kricheldorff erwähnt, dass Ansichtspostkarten in Lichtdruck auch im Orient überall zu haben seien.

Herr Haberlandt teilt mit, dass die photographischen Postkarten bisher meist ohne Aufdruck (Adressenseite) geliefert worden wären, wodurch eine Verwendnng als Postkarte eigentlich unzulässig werde.

Herr Elkan bemerkt, dass Herr Photograph Frederichs auf Helgoland in Porträts auf Postkarten ein Hauptgeschäft mache.

Es wird die Frage erörtert, ob sich auf den Postkarten der Rheinischen Emulsionspapierfabrik auch mit Tinte schreiben lasse.

Herr Prof. Vogel legt ein Exemplar vor, welches mit Tinte beschrieben ist.

Herr Dr. E. Vogel empfiehlt Albuminbilder behufs Aufschrift mit Tinte vorher mit Ochsengalle abzureiben, Celloidinbilder dagegen mit ammoniakalischer Albuminlösung zu überstreichen.

Herr J. Paar empfiehlt Abreiben der Bilder mit Glycerin.

Zum Schluss zeigt Herr Prem.-Lieutn. Kiesling eine Reihe mit Glycin-Standentwicklung hervorgerufener Negative, um zu beweisen, dass man mit diesem Entwickler Negative von ausgezeichnetem Charakter herstellen kann.

P. Hanneke,
I. Schriftführer.

Patent-Nachrichten.

Anmeldungen.

57. H. 18 542. Photographische Entwickler. — Firma J. Hauff, Feuerbach b. Stuttgart. 29. 3. 97.
N. 3936. Apparat zum Entwickeln, Tonen und Fixieren von Photographieen; Zus. z. P. 82 322. — Neue Photographische Gesellschaft m. b. H., Schöneberg b. Berlin. 21. 12. 96.

Erteilungen.

57. 96 405. Wechselvorrichtung für vornüber kippende Platten. — La Société Demaria frères, Paris; Vertr.: S. W. Hopkins, Berlin C., Alexanderstr. 36. Vom 20. 6. 97 ab. — J. 10 463.
» 96 501. Verfahren zur Herstellung photographischer Kopieen auf endlosem Papier. — W. Friese-Greene, London; Vertr.: Carl Heinrich Knoop, Dresden. Vom 17. 1. 96 ab. — F. 8 799.
» 96 567. Vorrichtung an Reproduktionscameras zum Senken und Heben des Objektivs von der Rückseite der Camera aus. — F. O. Scott, 60 Gravel Lane, Southwark, Engl.; Vertr.: Dr. Rich. Wirth, Frankfurt a. M. Vom 24. 11. 96 ab. — S. 10 226.

Löschungen.

57. 58 024. Durch Metallrahmen versteifte photographische Schichten.
» 87 622. Magazin-Camera mit doppeltem Plattenmagazin.

Geschäftliche Mitteilungen.

Die bekannte Firma J. Hauff in Feuerbach ist in den Besitz einer Gesellschaft mit beschränkter Haftung übergegangen und wird unter der Firma J. Hauff & Co. G. m. b. H. weitergeführt. Der bisherige Inhaber der Firma Herr Julius Hauff wird in seiner Eigenschaft als Mitglied des Aufsichtsrats auch der neuen Firma seine Thätigkeit widmen.

Inhalt:

Verantwortlicher Redakteur: Dr. E. Vogel in Berlin. Verlag von Gustav Schmidt (vorm. Robert Oppenheim) in Berlin. Druck von Gebr. Unger in Berlin.

34. Jahrg. Heft 23 1898. März (I)



Zeitschrift für wissenschaftliche und künstlerische Photographie.

Unter Mitwirkung von **Prof. Dr. H. W. Vogel,** Vorsteher des photochemischen Laboratoriums der Kgl. Technischen Hochschule, Berlin-Charlottenburg, herausgegeben von

Dr. E. Vogel in Berlin.

Zeitschrift des Vereins zur Förderung der Photographie in Berlin, des Photographischen Vereins in Posen, der Photographischen Gesellschaft in Kiel, des Klubs der Amateur-Photographen in Lemberg.

Jährlich erscheinen 24, vierteljährlich 6 Hefte. Abonnementspreis pro Vierteljahr M. 3.— bei allen Buchhandlungen und Postämtern.

Zu meinen Porträts.

F. Matthies-Masuren.

Die Leser der »Mitteilungen« haben in den letzten Heften unter den Reproduktionen einen Teil meiner Porträt-Photographieen kennen gelernt, die ihnen als »neu« in der Auffassung, in der Wahrung des Typus aufgefallen sein werden. Die Anhänger des Fortschritts, diejenigen, welche auch der Ansicht sind, dass die Bildnis-Photographie etwas stiefmütterlich von den sonst so eifrig strebenden Amateuren behandelt wird, diejenigen, die das nur zu häufig so nichtssagende, flache Porträt vieler Berufsphotographen, soweit man da überhaupt noch von einem Porträt reden kann, unerträglich finden, werden die Mühe und das Bedürfnis einer Reform auch für dieses Gebiet zum mindesten würdigen.

In der Landschaftsphotographie sind durch ein Eindringen in das Naturstudium von den Amateuren des In- und Auslandes ganz bedeutende Erfolge



Rich. Weber, Leipzig phot.

zu verzeichnen. Man hat auf den internationalen Ausstellungen Stimmungslandschaften, auch Figurenbilder kennen gelernt, die in ihren grossen, einfachen und einheitlichen Wirkungen einen gewissen Stil verrieten, aus dem bisweilen der Autor zu erkennen war — sodass man da wohl mit Recht von einer individuellen Ausdrucksweise, von einer eigenartigen, künstlerischen Produktion reden darf

Das Porträtfach, durch die Tradition des Fachphotographen zu einer Specialität gestempelt, ist aber stark vernachlässigt, es giebt kaum nennenswerte Amateure, die sich mit dauerndem Erfolge dieses Studiums angenommen haben. Wohl kenne ich einige gute Porträtbilder von Amateuren — insbesondere von Engländern, Belgiern — von denen mit die besten in der »Kunst in der Photographie« von Franz Goerke-Berlin reproduziert und die durch dieses vortreffliche Unternehmen auch einem grösseren Publikum zugänglich gemacht wurden — — aber doch bei ganz intimem Studium dieser Bilder hielten nur wenige den weiter unten aufgestellten und nötigen Bedingungen stand. Die meisten der Reproduktionen sind auch mit »Studie« unterzeichnet, und so fällt eine Kritik die »Bildwirkung« betreffend fort. Studien haben ihre Daseinsberechtigung natürlich ebenso wie die Bilder, ohne die ersten sind die letzteren in den meisten Fällen nicht denkbar, es giebt Maler, für die ein Unterschied da in der Kunst überhaupt nicht existiert. Eine gute Studie steht für diese mit dem guten Bilde auf gleicher Stufe, soweit es den Kunstwert betrifft. Um einem Laien-Publikum ein Kunstwerk aber mundgerecht zu machen, bedarf es auch einer künstlerischen Vollendung in der technischen Durchführung. Das Publikum stösst sich, wie man das ja aus Erfahrung weiss, zuerst an mangelhafter Technik, weil diese auch das ist, was es auf den ersten Blick wahrnehmen kann, für das andere braucht es mehr Zeit; stört es aber von vornherein technische Unverständlichkeiten, so giebt es in 99 Fällen ein weiteres Eindringen in die Intentionen des Künstlers auf.

Es handelt sich zunächst darum, die hohe Stufe auch dem photographisch-künstlerischen Porträt zu gewinnen, wie sie in der Landschaftsphotographie bereits gewonnen wurde. Den Amateuren, die so glänzende Erfolge in der Landschaftsphotographie gehabt und dabei ihre strenge Naturbeobachtung bewiesen haben, dass die sogenannte Ansicht allmählich in den besten Ausstellungen ganz ihren Platz verloren hat, diese Amateure muss auch die Lösung der Aufgabe interessieren, Werke in dem Porträtfach zu schaffen, die als solche einem grösseren Publikum beweisen können, dass eine künstlerische Porträt-Photographie nicht hinter dem Porträt-Gemälde eines mittleren Künstlers, was Auffassung, Arrangement anbetrifft, zurückzustehen braucht. Der Photograph hat mit Hilfe seines lichtstarken Objektivs und der heute ausserordentlich lichtempfindlichen, orthochromatischen Trockenplatte vollendete Mittel in der Hand, mit denen er leicht den geeigneten Moment, der die Person als das, was sie ist, charakterisiert, festhalten kann. Das ist natürlich leichter gesagt als gethan — tiefes Studium, Menschenkenntnis und Geschick, das und noch vieles andere muss mithelfen — im anderen Falle wird ihm nur dann seine Aufgabe gelingen, abgesehen vom Zufall, wenn er

die Person längere Zeit beobachtet und sie kennen gelernt hat. Was den Porträtmaler zum Künstler erhebt — zum grossen begnadeten Künstler, ist etwas, das dem Kunstphotographen so gut wie verschlossen bleibt, er, den Typus ganz und voll zu erfassen, wird mit der Zusammenziehung vieler Momente sein Werk schaffen — auch noch manches Andere muss er thun und lassen, was ich aber an dieser Stelle nicht erörtern kann. Was die Unterdrückung des Nebensächlichen oder Hervorheben des Bezeichnenden angeht, kann der Photograph den Maler bis zu einem gewissen Grade erreichen, durch genaue Kenntnis und Beherrschung seines ganzen Materials kann er mit Hilfe der Beleuchtung, Wahl des Objektivs etc. das Charakteristische stärker betonen und umgekehrt. Es gehört dazu ein Künstlerauge, ein Künstlersinn, mit dem absoluten Verstande giebt es da nichts zu lösen, selbst der eifrigste Arbeiter, dem das fehlt, wird nur die ihm bestimmte Höhe erreichen, und darüber hinaus werden seine Bemühungen unbelohnt bleiben.

Aber es heisst sich durch missglückte Versuche nicht beeinflussen zu lassen, und wieder zur Landschaft nach kurzer Unterbrechung zurückzukehren. Nur der kann ein Meister werden, der in beidem es zu einer Vollendung bringt. Man soll nicht die junge photographische Kunst zerstückeln in so und so viele Detailkünstchen — wie es auf dem Gebiete der »bildenden Künste« lange genug Usus war, dass einer, der Landschaften malte, es um Gotteswillen nicht nötig hatte, einen Akt richtig zu zeichnen und darum doch ein »Meister« genannt wurde — dieses trostlose, öde Stadium ist überwunden, die Vielseitigkeit der alten Meister musste auch da Eingang finden. Wir haben heute Künstler, die Figur, Porträt, Genre, Landschaft gleich beherrschen und auch noch ihren Kopf und ihre Hand für das Kunstgewerbe übrig haben.

Nein — auch wir wollen keine Specialisten in der Photographie — es vergeht vielleicht noch einige Zeit, bis wir so weit sind, dass wir Vertreter haben, die die Landschaft, die Figur und das Porträt gleich gut darstellen — danach lasst uns trachten!

Für jetzt nehme ich an, dass die Porträt-Photographie also noch auf eine bessere Zukunft wartet, dass sie in noch ziemlich naiven Kinderschuhen steckt, dass auch nur das geringste Studium des Menschen ihr immer ein Fortschreiten bedeutet. In diesem Sinne bitte ich auch die Leser, die Publikation meiner Bilder zu beurteilen; Anregung geben, weiter wollte ich nichts. Ich bin weit entfernt, meine Porträts als vollendete Arbeiten oder gar als Muster hinzustellen; ich hoffe, dass kein Leser mich in dem Verdachte einer solch masslosen Einbildung gehabt — und mit diesem Begleitschreiben möchte ich versuchen, meine Anforderungen an eine vollendete Porträtphotographie klarzulegen.

Unsere ganze Kunst erlebt nahe dem Ende eines Jahrhunderts eine Wiedergeburt — das verrufene dekadente »fin de siècle«!! In allen Künsten können wir ein Aufkeimen neuer Ideen bemerken, rastlose junge Kräfte arbeiten an neuen Werken. An dem Erfolge, den besonders die dekorative Kunst in neuerer Zeit auch im Publikum gehabt hat, können wir annehmen,



Palermo. *Edm. Kantorowicz, Posen phot.*

dass es noch, oder wieder ein Publikum giebt, welches sich für den Fortschritt interessiert und an das Hergebrachte, an die Schablone nicht wie angekettet hängt. Dem grösseren Teile der Menschheit fehlt dank unserer »hohen Kultur« leider gänzlich der Sinn für das Schöne, und wo er da war, ist er getötet durch die Verirrungen vergangener Jahrzehnte. Man hört Urteile über Kunstwerke, die einem die Hoffnung auf eine Besserung gänzlich zunichte werden lassen möchte — aber diese Urteile sind in den meisten Fällen leicht zu widerlegen, und geschieht dieses recht, so tritt an Stelle der Verneinung ebensoleicht ein Ja. Die Beobachtung habe ich oft genug gemacht. Die Bejahung erfolgt natürlich bei den meisten durch ein ebenso geringes Sichhineindenken in die Kunst, durch dieselbe Urteilslosigkeit wie die Verneinung — weil die künstlerische Erziehung fehlt, und die Kritiker diese häufig genug auch nicht haben — aber es handelt sich in der Hauptsache auch nur um einen Teil des Publikums und den zu gewinnen, muss Sache des Künstlers sein. Nehmen wir ein Beispiel. — Es ist noch kein Jahrzehnt her, dass man sich über die Werke unseres grossen Meisters, Arnold Böcklin, einfach amüsierte, sie geschmacklos und albern fand — die »hohe und höchste« Kritik hielt es damals für unter ihrer Würde, diese »abscheulich verzeichneten und hässlichen« Figuren, diese bunten Landschaften überhaupt weiter zu beurteilen — das Publikum, das ratlos war vor solchen Werken, die wie aus einer anderen Welt schienen, aber doch allmählich des »guten Tones in der Gesellschaft« wegen, auch zu einem Urteile kommen musste, betete das Urteil der grossen Kritiker, der Presse nach — — heute ist die ganze Welt voll Lob, man machte in diesem Jahre weite Reisen, um die Kollektiv-Ausstellungen dieses verkannten Künstlers zu besuchen, prägte Medaillen, zahlte für seine Werke ungeheure Preise bei den Kunsthändlern — und es gehört jetzt zum »guten Ton« wenigstens ein Drittel von den vielen Bildern Böcklins zu kennen. Zufällig erlebt der alte Mann seinen

Ruhm noch, sonst pflegte die Umwandlung der Kritik erst nach dem Tode des betreffenden »Neuen« einzutreten.

Es giebt solcher Beispiele in der Musik, in allen Künsten — ja in allem und jedem, wo es sich um ein Eindringen in einen grossen Geist, in eine Individualität handelt, wozu erst die nötigen handelnden Menschen kommen müssen, die die Bedeutung einer solchen neuen Erscheinung auch seelisch erfassen und sie dann der grösseren Menge verständlich machen.

Wann werden die »Handelnden« für uns kommen? Wann wird der mir unverständliche Hass der Fachphotographen gegen die Amateure nachlassen? Wann wird das Publikum die unwürdige Darstellung von sich verstehen und verabscheuen lernen?

Es wäre an der Zeit, ein offenes Wort zu reden, das auch wirklich an die Öffentlichkeit dringt. Dieses Unterdrücken der eigenen Meinung, wie ich es oft genug gehört, muss aufhören, wenn wir ein Ziel erreichen wollen.

Häufig genug hört man von seiten des Publikums den Tadel, dass es absolut »unähnliche« Bilder von dem Photographen bekommt, und wenn man ihm dann versucht klar zu machen, woran das in Hauptsache läge, dass die Charakteristik in Hauptsache durch die Retouche erdrückt würde, glaubt es das auch gerne. Da es aber bis jetzt nahezu unmöglich ist, von dem Photographen unretouchierte Bilder zu erhalten, besonders für den Laien, der sich nicht auszudrücken versteht, nützt eine solche Erklärung nicht viel — und gelingt die Aufnahme beim zweiten Versuche etwas besser, wird das Bildchen sympathischer, »netter«, vergisst der Laie die Lehre wieder leicht. Das Publikum verlangt heute dank der Erziehung durch den Fachmann von



Gustav Heinke, Friedenau phot

einem photographischen Bildnis nicht viel mehr wie von einer Visitenkarte. Für den Putz dieser geschmacklosen, unmöglichen Photographie-Albums genügt es ja auch schliesslich.

Wenn man aber Besseres geben kann, ist keine Mühe und keine Arbeit umsonst, und jeder, der zu dieser Einsicht kommt, dass eine Reform in der Porträt-Photographie herbeigeführt werden muss, soll sich auch an der Bewegung beteiligen, die sich hier und da geltend macht. Nicht in Verschleierungen, sondern glasklar soll er reden und arbeiten.

In jeder grösseren Stadt unseres Deutschen Reiches giebt es Amateur-Vereine mit und ohne Beteiligung von Fachphotographen, und diesen Vereinen fällt die Aufgabe zu, für die Hebung des Niveaus der Ansprüche des Geschmacks und der Leistungen in der Bildnisphotographie zu arbeiten.

Ausdrucksmittel haben wir genug — die »Technik« ist der »Kunst« in der Photographie voraus. Wohl giebt es schon ein paar Amateure oder besser Kunstphotographen, die diese Ausdrucksmittel auch beherrschen — die also das Handwerk beherrschen — von diesen wissen wir auch, dass eine Kunst in der Photographie denkbar ist, die vielen anderen aber stehen noch nicht über dem Material, und für sie ist es zunächst durchaus nötig, sich an diese Aufgabe zu machen. Sie sollen erst sich bemühen, die Natur des Menschen zu erkennen, bevor sie überhaupt an die Arbeit gehen, ein Bildnis zu schaffen. Das Studium dafür beginnt in den gleichen Anfängen wie für die Landschaft und liegt in den beiden Worten: Sehen lernen; ihren Kunstsinn pflegen, ihren kritischen Sinn für Schönheit, Harmonie und dekorative Wirkung, das ist und bleibt die Hauptsache.

Die Anforderungen, die wir an eine künstlerische Porträt-Photographie stellen können und müssen, sind, abgesehen von der Farbe und dem tiefen, psychologischen Erfassen eines geistreichen und von der Muse begnadeten Künstlers in der Malerei, dieselben wie die beim Porträtgemälde. Ähnlichkeit, charakterische Ähnlichkeit ist die erste, selbstverständliche Forderung, sie wird von vielen Fachphotographen bekanntlich ganz ausser acht gelassen, welche daher mit ihrer Ware für das Streben der Amateure nicht in Betracht kommen. Die zweite Bedingung ist die, den Charakter auch künstlerisch zum Ausdruck zu bringen — keine schwachmütige, fade Künstelei, sondern gesunde natürliche Auffassung. Der bestimmte Gedanke muss kräftig zum Ausdruck gebracht werden. Mit der dritten Anforderung, der einheitlichen Bildwirkung, scheinen mir die Wünsche erfüllt zu sein. Einheitliche, grosse Wirkung im Bilde, das ist das Unterdrücken des Nebensächlichen, dass das Gewollte spricht, dass das Bild ein Porträt geben soll und kein Genrebildchen.

Gehen wir »Liebhaber der Lichtbildkunst« in dieser Weise vor, so brauchen wir um das Schicksal unserer Kunst uns keinen Zweifeln hinzugeben. Wir erreichen dann schon ein Ziel. Die Resultate unserer Vorarbeiter werden uns erfreuen, und wir werden sorgen, ihnen nachzukommen. Aber nicht den Weg der Nachahmung betreten, dann kommen wir bald ins Stocken; um etwas nachzuahmen, brauchen wir nichts als den erforderlichen Fleiss. Wir wollen die guten Bilder nicht als »Lehrbilder«, nicht als solche, die uns sagen

sollen »so wirds gemacht«, sondern erbauen wollen wir uns an einer Vollendung. Die Vollendung soll uns auch anregen, sie soll unseren erfinderischen Geist kräftigen zu eigenen Ideeen. An mangelhaften Bildern können wir nichts lernen, sie können uns nur verbilden.

Ich will nun noch mit einigen Worten zu den Reproduktionen meiner Bilder kommen, die, nebenbei gesagt, vor etwa $1\frac{1}{2}$ Jahren entstanden sind. Ich machte die Aufnahmen für meine Freunde, Gleichgesonnene, denen als fühlenden Menschen die schablonenhafte Arbeit so vieler Fachphotographen ein Greuel war. Die Beleuchtung wie überhaupt mein ganzes Interesse richtete sich auf den Kopf, und so gelang es, Charakteristik zu geben. Einfache Stellung, einfache dekorative Wirkung waren dabei nur natürliche Bedingungen. Die Reproduktionen geben bekanntlich nie so viel wie die Originale, nichts-



Gustav Heinke, Friedenau phot.

destoweniger genügen sie vollauf, um meine Absichten erkennen zu lassen. Denkt man sich eine feinere Modulation und gewählteren Ton, wird das Original ziemlich erreicht sein. Viel spricht auch noch eine geeignete Umrahmung mit, die dem Bilde dann eine ruhige abgeschlossene Wirkung eher ermöglicht. Auch darin suchte ich Einfachheit.

Es freute mich, die Anerkennung zu finden, die ich nicht gesucht, und von vielen urteilsfähigen Menschen zu hören bekam. Mir liegt darin ein Beweis, dass ich für das Werden der Kunst etwas thun kann. Ich werde mich bemühen, in diesem Hauptteil der Photographie meine Anschauungen zu erhärten und mit Interesse weiterzuarbeiten.

Fast die ganze Menschheit huldigt der Porträtphotographie und ganz gleich, ob Kaiser oder Tagelöhner, erhält die gleichen glatten, nichtssagenden Bilderchen. Wenn die Amateure mit ihren Porträts dann wirklich vor die

weite Öffentlichkeit kommen, wenn ein Teil der Menschheit dann aufmerksam gemacht wird zu »sehen«, dann haben sie nicht nur ihrer Kunst, sondern auch der der Maler geholfen. Die faden, süsslichen Schönmaler werden dann von dem so gebildeten Teile des Publikums ebenso verachtet werden, wie sie jetzt unter Künstlern verachtet werden. — Das sind allerdings Aussichten, die sich schwer verwirklichen werden — Kunst und Handel gehen heute zu getrennte Wege. Es giebt Menschen, denen Kunst nur Amusement für Mussestunden bedeutet, und derer sind leider die meisten — aber »tempora mutantur«,

»Lass' alle Brummer brummen,
Die Schönheit muss doch kummen! (O. J. B.)

Unsere Bilder.

Als Beilage in Photogravüre bringen wir eine Porträtaufnahme von Herrn F. Matthies-Masuren, welche sich den bereits früher von uns veröffentlichten Aufnahmen des Künstlers würdig anschliesst. Im Text bringen wir eine Anzahl reizvoller Landschaftsaufnahmen, die wir den Herren Rich. Weber, Leipzig, Gustav Heinke, Friedenau und Edm. Kantorowicz, Posen, verdanken.

Kleine Mitteilungen.

Brenzkatechin-Entwickler mit Acetonzusatz. Das Brenzkatechin gehört bekanntlich nicht zu den Rapidentwicklern, sondern bringt das Bild ganz allmählich in vorzüglicher Modulation heraus, so dass auch starke Überexpositionen sich sehr gut ausgleichen lassen. Viele Handelsplattensorten neigen aber, schon nach einem Verweilen von 5 Minuten in alkalischen Entwicklerlösungen, zu starkem Kräuseln, und dieser Umstand hat mich dazu geführt, den Zusatz von Aceton auch beim Brenzkatechin zu versuchen. Ich benutzte nachstehende Lösung:

Wasser . . . . 500 *ccm*,
Schwefligsaures Natron . 12 *g*,
Brenzkatechin . . . . . 5 »

Für die Entwicklung einer normal exponierten 13 × 18 cm Platte mischte ich:

Entwickler . . . . . . 60 *ccm*,
Aceton . . . . 5 »

Die hiermit hervorgerufenen Platten zeigten eine ausgezeichnete Klarheit neben vortrefflicher Modulation; von einem Kräuseln der Platten, wie es bei Anwendung des gewöhnlichen Brenzkatechin-Rezepts bei längerer Entwicklungsdauer mitunter eintritt, machte sich nicht die geringste Spur bemerkbar. P. Hanneke.

Über den Ortol-Entwickler von J. Hauff & Co. schreibt C. H. Bothamley, dass selbiger auch zum Verstärken der Platten dienen kann. Das Negativ wird zunächst in Quecksilberchloridlösung gebracht, dann gut gewaschen und hierauf mit Ortol behandelt. Für den Verstärkungszweck wird empfohlen, den Entwickler ohne schwefligsaures Natron anzusetzen. (Journ. Camera-Club 1898.)

Über die Haltbarkeit der Perutzschen Eosinsilberplatten. Die Firma Otto Perutz-München teilt uns mit, dass sie von dem photographischen Institut der Gross-



F. Matthies - Masuren phot. Georg Büxenstein & Comp. hel.

PORTRAITSTUDIE

herzoglich Techn. Hochschule Karlsruhe unter dem 5. September 1897 ein Schreiben nachfolgenden Inhalts erhalten hat: »Es dürfte Sie interessieren zu hören, dass ich vor einigen Tagen die drei letzten Platten eines seit fünf Jahren angebrochenen Paketes Ihrer orthochromatischen Platten verarbeitet habe und damit noch ausgezeichnete, durchaus klare Negative fast ohne eine Spur eines schwarzen Randes erzielt habe. Das Packet (18/24) trug die Emulsionsnummer 1505 und war mit Stempel (August 1892) versehen. Ich spreche Ihnen zu diesem Erfolge meine aufrichtigste Freude aus.«

Einem Artikel „**Über Fortschritte in künstlerischer Hinsicht von H. W. Vogel**" in den Photographischen Notizen entnehmen wir Folgendes: Es scheint, als wenn man auf Erhaltung der zartesten Halbtöne jetzt keinen Wert mehr lege. Die Verbreitung des **Gummidrucks** bei den Amateuren und die Bewunderung, welche er erregt hat, geben dem obigen Ausspruch eine Berechtigung. Ich habe mich an Gummidrucken nicht erbauen können. Jedem Kenner fallen sofort die ausgerissenen Lichter und fehlenden hellsten Halbtöne auf, dazu die Grobkörnigkeit der Schicht. Manche derartige Bilder erscheinen mir (und anderen auch), als hätte man mit schmutzigen Stiefeln darauf herumgetreten.

Das Tonen von Bromsilberbildern. Bromsilberkopien und Vergrösserungen kann man, um wärmere Töne zu bekommen, mit folgender Lösung behandeln:

Kupfervitriol	1 *g*
Wasser	100 *ccm*

Kohlensaures Ammoniak soviel bis sich der entstehende Niederschlag wieder gelöst hat.

Fünf Teile dieser Lösung werden zum Gebrauch mit 200 Teilen einer Lösung von:

Rotem Blutlaugensalz	2,5 *g*
Wasser	100 *ccm*

gemischt. Vor dem Tonen müssen die Bromsilberbilder in Wasser eingeweicht werden. British Journal of Phot.

Neues elektrisches Glühlicht. Dr. Auer von Welsbach, der Erfinder des Gasglühlichts, hat eine neue elektrische Glühlampe von grosser Helligkeit erfunden und zum Patent angemeldet. Falls sich die Erfindung bewährt, dürfte diese für die elektrische Beleuchtung von derselben Bedeutung werden, wie zur Zeit die Erfindung des Gasglühlichts für die Gasbeleuchtung.

Um das lästige Tropfen der in Reiselaternen verwendeten Lichte zu vermeiden, kann man dieselbe nach Phot. Gazette in folgende Lösung tauchen:

Magnesiumsulfat	15 *g*
Dextrin	5 *g*
Wasser	500 *ccm*

Um die Ausdehnung des Papiers, welche unter Umständen sehr störend sein kann, zu vermeiden, empfiehlt E. J. Mills im »British Journal of Phot.« Bromsilberpapier in 2%iger Formalinlösung zu baden und dann zu trocknen. Kopien auf diesem Papier, welche mit Amidol entwickelt wurden, hatten nach dem Trocknen genau die Grösse des Negativs. (Falls durch dieses Verfahren thatsächlich die Dehnung des Papiers, welche unter Umständen bei grösseren Lichtpausen ziemlich beträchtlich sein kann, vermieden werden sollte, wäre dasselbe sehr wertvoll, z. B. für Kopien von Plänen von denen Masse abgenommen werden sollen. Red.)

Repertorium.

Über die Wirkung der sogenannten menschlichen Wärmeausdünstungen. Von P. J. R. Dujardin. — Die Wirkung der Wärmestrahlen, welche von den Fingern des Operateurs während der Entwickelungs-Operation ausgehen, ist so offenbar, dass es unnötig erscheint, hierüber noch zu sprechen. Man weiss, dass bei der Entwicklung einer nassen Kollodiumplatte das Bild an den Stellen, welche von den Fingern beim Halten der Platte berührt werden, kräftiger hervortritt. Dr. Luys schreibt diese Erscheinung anderen Einwirkungen zu, er schiebt sie von Natur unbestimmten physiologischen Ausströmungen zu (Odlicht?).

Ich habe eine Reihe Versuche durchgeführt, deren Resultate Folgendes ergaben:

Keine Spur einer Einwirkung zeigt sich auf Entfernung, mag dieselbe auch noch so gering sein, also wenn die Finger nicht direkt oder durch einen transparenten oder undurchsichtigen festen Körper mit der Platte in Berührung sind.

Der auf der Platte durch warme Körper hervorgebrachte Eindruck ist mit demjenigen der Finger identisch.

Die Form der Streifen und ihre Richtung variieren oft bei analog angestelltem Versuch und bei gleicher Platte. Zwei erwärmte Silbermetallstreifen, an der Rückseite der Platte angedrückt, können ganz verschieden geformte Eindrücke hervorrufen.

Ein auf der empfindlichen Schicht gelegenes Hindernis krümmt die entwickelten Linien oder Streifen, sie umziehen die Stelle in Form von Adern. Diese Erscheinungen treten auch auf, wenn man an die Rückseite der Platte ein Ebonitblatt oder eine transparente Glasscheibe bringt.

Es resultierte jedoch kein Bild, wenn der Versuch wie folgt ausgeführt wurde. Eine sensibilisierte Platte wurde mit der Schicht nach oben auf den Boden einer Schale gelegt, darüber wird eine Spiegelglasscheibe gebracht, welche von der ersteren durch ein paar kleine Zwischenstücke von Glas u. s. w. getrennt ist. Die Glasscheibe wurde nun mit drei Fingern berührt und die Cuvette soweit mit Entwickler angefüllt, dass die Finger in der Flüssigkeit sich befanden. Ich erhielt bei dieser Anordnung nichts. Als ich dagegen die Spiegelglasscheibe direkt auf die Rückseite der empfindlichen Platte legte, entstand eine deutliche Abzeichnung der Fingereindrücke. Bei beiden Versuchen waren die Finger gleichweit von einander entfernt und mit dem Entwicklungsbade in Berührung.

Bei dem ersten Versuche hat also die Zwischenschicht der Flüssigkeit eine Einwirkung der Wärmestrahlen nicht zugelassen.

Mit Platten, welche für die weniger brechbaren Strahlen des Spektrums präpariert waren, erhielt ich die gleichen Resultate wie mit gewöhnlichen Platten.

Capitaine Colson beschäftigte sich auch mit den Erscheinungen der menschlichen Wärmeausdünstungen und seine Versuche führen ihn ebenfalls zu dem Schluss, dass die Intensität des durch die Hand auf die photographische Platte hervorgebrachten Eindrucks lediglich durch die Wärme verursacht wird. Da die Menge der Wärme, welche die Finger resp. die Hand in einer bestimmten Zeit von sich giebt, je nach der Beschaffenheit des menschlichen Individuums sehr wechselt, so werden auch die auf den Platten erzeugten Eindrücke nicht immer dieselben sein; je kälter die Hand ist, desto schwächer wird die Einwirkung auf die Platte. Es bringt auch jedweder erwärmte Körper (es genügt schon die Erwärmung derselben durch die Hand), wie z. B. ein Schlüssel, wenn man ihn mit der Platte in Kontakt bringt, die bewussten Eindrücke hervor. Ferner hat sich ergeben, dass die Brom-

silbergelatineschicht viel empfindlicher für Wärmestrahlen ist, wenn sie sich in der Entwicklerlösung befindet, als wenn die Einwirkung auf die Bromsilberplatte in trockenem Zustande geschieht.

Aus diesen Erscheinungen lassen sich nützliche Lehren für die Entwicklung ziehen. Die Temperatur des Entwicklers und der Platten soll nicht über 12 bis 15° C. hinausgehen, insbesondere nicht, wenn der Entwickler eine starke Neigung sich zu oxydieren besitzt. Ferner vermeide man beim Entwickeln, die Platte allzu lange mit den Fingern zu berühren.

(Bull. d. l. Soc. franç d. Phot. 1897, 24, 1898, 1.)

Silberverstärker für Trockenplatten. Von H. W. Bennett. — Von allen Verstärkungsmethoden ist die mit Quecksilber die bei weitem am meisten angewendete, obgleich dieselbe verschiedene Fehler hat. Der Hauptfehler des Quecksilberverstärkers ist der, dass man nicht im stande ist, das Fortschreiten der Verstärkung genau zu bestimmen, da erst nach der Behandlung der mit Quecksilberchlorid gebleichten Negative mit Ammoniak oder Natriumsulfit der Grad der Verstärkung zu erkennen ist, so dass es häufig vorkommt, dass die Negative zu dicht oder zu dünn ausfallen.

Diesen Fehler hat der Silberverstärker nicht. Es ist überraschend, dass dieser Verstärker so wenig Beachtung gefunden hat.

Die beste und sicherste Methode der Silberverstärkung ist die schon vor sieben Jahren von J. B. Wellington angegebene. Ich habe selten jemand gefunden der sich der Mühe unterzogen hat, dieses Rezept zu versuchen, welches sich in meiner Praxis in jeder Beziehung bewährt hat.

Man stellt zunächst folgende Lösungen her:

I.

Silbernitrat	10 *g*
Destill. Wasser	120 *ccm*

II.

Rhodamammonium	20 *g*
Fixiernatron	20 *g*
Destill. Wasser	120 *ccm*

Zum Gebrauch nehme man ungefähr gleiche Teile I und II und füge II zu I, bis der zuerst entstandene Niederschlag sich eben wieder gelöst hat. Dann setzt man zu je 30 *ccm* der Mischung ungefähr 0,18 *g* feste Pyrogallussäure, (bequemer ist es, ein entsprechendes Quantum Natriumsulfit-Pyrogalluslösung zu verwenden, z. B. Lösung I des Pyro-Soda-Entwicklers. Von dieser Lösung sind 6 *ccm* erforderlich) 4—5 Tropfen Ammoniak und 5 Tropfen Bromkaliumlösung 1 : 10.

In dieser Lösung badet man die Platte bis sie genügend kräftig geworden ist. Wünscht man nur eine schwache Verstärkung, so ist es vorteilhaft den Verstärker mit der doppelten bis dreifachen Menge Wasser zu verdünnen, während für kräftige Verstärkung der konzentrierte Verstärker vorzuziehen ist. Die Verstärkung ist in ungefähr 5—7 Minuten beendigt, worauf man das Negativ auf 5 Minuten in ein reines Fixierbad bringt und dann gut auswäscht. Zu bemerken ist noch, dass die Negative undurchsichtiger auftrocknen, wobei man bei der Verstärkung Rücksicht zu nehmen hat.

Die Verstärkung kann sofort nach dem Fixieren vorgenommen werden, ohne dass es wie beim Quecksilberverstärker, nötig ist, das Fixiernatron vorher vollständig auszuwaschen. Dagegen ist es erforderlich, die Negative vor dem verstärken 3 Minuten in ein Chromalaunbad zu bringen (2 *g* Chromalaun und 100 *ccm*

Wasser), weil sonst manche Platten beim Verstärken kräuseln, da das im Verstärker enthaltene Rhodanammonium erweichend auf die Gelatineschicht wirkt. Die Silberverstärkung hat so viele Vorteile, dass kein Photograph, der sie einmal versucht hat, zum Quecksilberverstärker zurückkehren wird.

(British Journal of Photographic).

(Die Silberverstärkung hat thatsächlich grosse Vorteile und zwar besonders, wenn es sich um Verstärkung etwas flauer Platten handelt. Während Quecksilber Schatten und Lichter gleichmässig verstärkt, verstärkt der Silberverstärker die Lichter mehr als die Schatten, so dass die Negative brillanter werden. Für harte Negative dürfte daher Quecksilber- für flaue dagegen Silberverstärkung vorzuziehen sein. Red.)

Schleier bei Aufnahmen mit Weitwinkelobjektiven. Bei Aufnahmen mit Weitwinkelobjektiven bekommt man häufig verschleierte Platten, wenn man gegen hell beleuchtete Flächen, z. B. ein Fenster oder eine weisse Wand zu photographieren gezwungen ist. Dieser Schleier entsteht dadurch, dass die Weitwinkelobjektive ein Bildfeld umfassen, welches bedeutend grösser ist als die zur Aufnahme verwendeten Platten. Ein Teil des vom Objektiv entworfenen Bildes fällt daher auf den Camerabalgen und giebt so diffuses Licht in der Camera, welches die Verschleierung der Platten bewirkt. Man kann diese Erscheinung sehr leicht beobachten, wenn man die Camera gegen ein Fenster oder eine hell beleuchtete Wandfläche richtet und nach Entfernung der Mattscheibe unter dem Einstelltuch in den Apparat hineinsieht. Man wird dann sehen, dass namentlich der untere Teil des Balgens oft sehr hell beleuchtet ist.

Um dieses diffuse Licht von der Platte abzuhalten, wird im »Amateur Phot.« empfohlen, im Camerabalgen ein Stück Pappe mit viereckigem Ausschnitt, welch letzterer etwas kleiner als das Plattenformat ist, in entsprechender Entfernung von der Platte anzubringen. (Diese Einrichtung ist in der That sehr zu empfehlen. Man kann an Stelle derselben auch vor dem Objektiv einen Conus aus Pappe anbringen, welcher ebenfalls dass überflüssige Licht abhält und so die Verschleierung der Platte verhindert. Die Anbringung seiner derartigen Vorrichtung ist überhaupt bei allen Objektiven empfehlenswert, indem sehr häufig der an den Objektiven angebrachte sogenannte Sonnenring nicht genügend ist um alles Nebenlicht abzuhalten. Selbstverständlich muss die Pappblende in der Camera oder der Conus vor dem Objektiv so gross genommen werden, dass er nichts vom Bilde abschneidet. Red.)

Fragen und Antworten.

Bei Romain Talbot-Berlin sind Spiritus-Glühlichtlampen für Projektionszwecke (Lampen etc.) zu beziehen mit cirka 75 Kerzenstärke. Hat Jemand Erfahrung damit? Ist es überhaupt möglich, mit einem einfachen Glühstrumpf diesen Lichteffekt erreichen zu können?

Die Helligkeit des Spiritusglühlichts ist nicht 75 Kerzen, sondern nur 50 Kerzen, dagegen hat Gasglühlicht 75 Kerzen, allerdings nur bei neuen Glühstrümpfen.

Spiritusglühlampen haben sich bei uns sehr gut bewährt. Auffallend ist es, dass bei diesen Lampen die Glühstrümpfe ganz bedeutend länger halten als bei Gasglühlampen. Während bei letzteren die Strümpfe nach verhältnismässig kurzer Zeit erneuert werden müssen, konnten wir bei Spiritusglühlampen ein und denselben Strumpf ein volles Jahr lang benutzen. — Red.

Würden Sie die Güte haben und mir mitteilen, welche Konstruktion des Görz-

Anschütz-Momentverschlusses (Schlitzverschluss) praktischer ist; der D. R. P. No. 49919 oder No. 53164, also die Verstellbarkeit durch das Drehen eines Knopfes.

Die Verstellbarkeit ermöglicht den »Moment« je nach der Helligkeit mehr oder weniger abzukürzen resp. zu verlängern und ist das jedenfalls ein Vorteil. Red.

Für Fragen, die briefliche Antwort fordern, bitten wir um Beifügung des Rückportos in Marken. Redaktionsadresse: Redaktion der Photographischen Mitteilungen, Berlin SW., Friedrichstrasse 240/41, Dr. E. Vogel. Redaktion.

Litteratur.

Physik und Chemie. Gemeinfassliche Darstellung ihrer Erscheinungen und Lehren. Von Dr. B. Weinstein. Verlag von Julius Springer, Berlin 1898. Das Werk behandelt in klarer verständlicher Weise und in einem gewissen Zusammenhang zu einem einheitlichen Ganzen das Gebiet der Chemie und Physik. Es beginnt mit den allgemeinen Eigenschaften der Körper, ihrer Zusammensetzung und Zerlegung (allgemeine Chemie); im Anschluss daran werden die einzelnen Elemente und ihre hauptsächlichsten Verbindungen besprochen. Hiernach folgen die Kapitel über: die Kräfte und ihre Erscheinungen in der Natur (Mechanik, Akustik, Optik, Wärme, Elektricität). Bezüglich des Artikels: Silbersalpeter wäre zu bemerken, dass Silbernitrat an und für sich nicht die Spur von Empfindlichkeit zeigt, dagegen ist das Silbernitrat in Berührung mit organischen Substanzen lichtempfindlich.

Das Werk, welches von der Verlagsbuchhandlung bestens ausgestattet wurde, ist auch mit einer Reihe instruktiver Textillustrationen versehen. Wir empfehlen das Buch allen, welche sich einen Einblick in das Wesen der Physik und Chemie verschaffen wollen. H.

Vereins-Mitteilungen.

Verein zur Förderung der Photographie.

Sitzung vom 11. Februar 1898.

Vorsitzender: Herr Dr. E. Vogel.

Diogen-Entwickler. — Diskussion über die Vorzüge der verschiedenen Entwickler. — Herr Prof. Vogel: Über Brenzkatechin. — Herr Dr. E. Vogel: Über das Ivessche Photochromoskop, Vorlage von Kopieen auf Metall. — Herr Haberlandt: Aufnahmen mit farbenempfindlichen Platten bei nebligem Wetter.

Herr Dr. E. Vogel eröffnet die Sitzung mit der Nachricht, dass Herr Prof. Raschdorff am Erscheinen leider verhindert ist. Es gelangen Prospekte von Hirths Kunstverlag, sowie von Brune & Höfinghoff-Barmen über ihren Brillantentwickler, ferner Anmeldeformulare für die Ausstellung der Royal Photographic Society zur Kenntnisnahme, resp. Verteilung an die Mitglieder.

Herr P. Hanneke spricht über die Eigenschaften des Diogen-Entwicklers der Aktiengesellschaft für Anilinfabrikation (Näheres siehe in voriger Nummer pag. 349) und zeigt Vergleichsproben von mit Diogen und Pyrogallol entwickelten Negativen.

Herr Haberlandt hat ebenfalls mit Diogen Versuche angestellt und bemerkt, dass er die Substanzen in einer grösseren Quantität Wasser gelöst hat als in der Vorschrift angegeben, und dass er diesen Zusatz nachher durch Reduktion der Verdünnung ausgeglichen hat. Die angesetzte konzentrierte Entwicklerlösung zeigte nach 4 Tagen eine stark dunkelbraune Färbung. Bei einer mit Diogen entwickelten Momentaufnahme (im Atelier) trat das Bild schnell heraus, kräftigte sich jedoch dann nur langsam weiter. Herr H. lässt diese Platte, welche etwas Verschleierung zeigt, cirkulieren. Eine mit Diogen entwickelte Zeitaufnahme ergab ein Negativ von besserem Charakter und besass eine gute Weichheit. Das betr. Negativ gelangt zur Ansicht. Redner erwähnt noch, dass er, um kräftige Negative zu erzielen, den Diogengehalt höher als in der Vorschrift angegeben genommen hat; auch die Bromkalimenge ist vermehrt worden. Herr H. hält dagegen die Potaschequantität in der Gebrauchsanweisung für eine zu grosse.

An die Vorlage schliesst sich eine Diskussion über die Vorzüge der verschiedenen Entwickler.

Herr Haberlandt zieht den Eisenentwickler allen anderen vor.

Herr Dr. E. Vogel giebt zu, dass Eisen entschieden grosse Vorteile bietet, aber dieser Entwickler hat auch seine Schattenseiten, so ist er z. B. gegen Fixiernatron äusserst empfindlich. Die alkalischen Entwickler seien jedenfalls sehr hoch zu schätzen und besitzen auch ihre Vorzüge; wenn selbige sich noch nicht allgemein eingeführt haben, so liegt dies zum Teil an der Qualität der Bromsilberplatten, bei deren Herstellung auf die gute Entwicklungsfähigkeit mit Eisen früher stark Rücksicht genommen wurde. Jedenfalls lassen sich mit Pyrogallol schöne Negative erzielen, die Behandlungsweise ist angenehmer; andererseits lässt sich bei Pyrogallol ein Vorbad, welches beim Eisen so günstig wirkt, nicht anwenden.

Herr Dr. E. Vogel macht ferner auf die Vorteile des Gebrauchs von Aceton beim Entwickler aufmerksam. Für die Tropen sei ein solcher Entwickler von Bedeutung, denn Aceton härtet die Gelatine. Redner empfiehlt die verschiedenen Entwickler auf ihr Verhalten mit Aceton zu prüfen, bis jetzt ist nur beim Pyrogallol dieser Zusatz mit Erfolg bemerkt worden.

Herr P. Hanneke erwähnt, dass sich bei ihm für die Entwicklung von Bromsilberpapierkopieen am besten das Glycin, Ortol und Eikonogen bewährt haben, mit Pyrogallol und Hydrochinon gestalte sich das Arbeiten schwieriger, auch eignen sich letztere nicht für alle Bromsilberpapierfabrikate.

Herr Dieskau empfiehlt den Rodinal-Entwickler.

Herr P. Hanneke bemerkt hierauf, dass der Rodinalentwickler ebenfalls nicht bei allen Papierfabrikaten gute Resultate ergebe, auch stehe die Abstimmungsfähigkeit des Rodinals im allgemeinen hinter Pyrogallol, Hydrochinon, Glycin, Ortol etc. zurück.

Herr Haberlandt erwähnt, dass der Eisenentwickler, sich für alle Plattenfabrikate gleich gut eigne.

Herr Prof. H. W. Vogel macht auf das Brenzkatechin aufmerksam, welches bereits vor $2^1/_2$ Jahren hier vorgelegen hatte;[1]) trotzdem die Negativresultate günstige waren, hörte man jedoch bald nichts mehr von diesem Entwickler. Jetzt wird nun das Brenzkatechin von Dr. Ludwig Ellon & Co.-Charlottenburg fabriziert; dieses Präparat bildet kleine weisse Krystalle von grösster Reinheit. Es wurde mit demselben ein Entwickler in einer Lösung nach dem damals angeführten Rezept angesetzt und damit 3 Platten, zwei davon ohne Bromkalizusatz, entwickelt. Die mit Bromkalizusatz entwickelte Platte zeigte eine grössere Intensität. Redner hebt ferner die grosse Haltbarkeit des Brenzkatechin-Entwicklers hervor; ein vor $2^1/_2$ Jahren angesetztes Brenzkatechin in einer Lösung (schwefligsaures und kohlensaures Natron enthaltend) hat sich bei nur halb gefüllter, gut verkorkter Flasche bis jetzt gehalten und an Wirkungskraft kaum verloren; die Farbe der alten Entwicklerlösung ist eine hellgelbrote, Portwein ähnliche.

Herr P. Hanneke bemerkt, dass die Brenzkatechin-Negative eine sehr gute Modulation zeigen, wie die cirkulierenden Proben beweisen. Der Zusatz schon von ganz geringen Mengen Bromkali (auf 50 *ccm* Entwickler 1 Tropfen) bewirkt eine ausserordentliche Klarheit der Negative, ohne die Entwicklungsdauer wesentlich zu verlängern.

Herr Dr. E. Vogel gedenkt der Brenzkatechinfabrikate früherer Zeiten, welche sehr unrein waren und eine braune Farbe hatten.

Herr Dr. Tobias teilt mit, dass das jetzige Präparat schneeweiss sublimiert und konstanten Siedepunkt besitzt. Der Preis stellt sich auf 40 Mk. pro Kilo, also nicht teurer wie die meisten anderen gebräuchlichen organischen Entwickler, ausgenommen die Pyrogallussäure. Die Darstellungsweise des Brenzkatechins würde jedenfalls noch einen billigeren Preis zulassen, wenn der Absatz grösser wird.

Herr Dr. E. Vogel macht darauf aufmerksam, dass es bei dem Preis eines Entwicklers nicht auf die Quantität ankommt, sondern wie stark der Verbrauch der Substanz beim Entwickeln ist.

Der Vorsitzende teilt mit, dass die Vorführung des Ivesschen Photochromoskops von Herrn Fuhrmann leider nicht statthaben kann, sondern auf die nächste Sitzung verschoben werden muss. Redner erläutert kurz den Apparat: Ives stellt nach der Dreifarbenphotographie ähnlichem Prinzip drei Diapositive her, welche durch rotes, grünes und blaues Licht beleuchtet und

1) Siehe Phot. Mitteil. XXXII. pag. 188, 228.

durch Spiegel in einem Okular zu einem einzigen Bilde vereinigt werden, welches alle Farben des Originals zeigt. Ives hat das Photochromoskop ferner dahin konstruiert, dass das erhaltene Farbenbild einen stereoskopischen Effekt besitzt.

Herr Dr. E. Vogel spricht ferner über photographische Kopieen auf Metall und zwar mittels des für Autotypieen gebräuchlichen Emailleverfahrens (siehe pag. 92). Für dieses Verfahren lassen sich natürlich nur Strich- oder Rasternegative verwenden. Es gelangt eine Kopie (Rasteraufnahme eines Portraits) auf Aluminium zur Ansicht und wird hervorgehoben, dass das Bild äusserst fest auf seiner Unterlage sitzt, beliebiges Biegen der Metallplatte führt kein Abspringen der Schicht herbei; auch die meisten Flüssigkeiten, u. a. heisses Wasser, greifen das Bild nicht im geringsten an.

Herr Kricheldorff bemerkt, dass nicht jeder Photograph imstande ist, Rasteraufnahmen zu machen. — Herr Dr. E. Vogel erwidert, dass solche Aufnahmen von jedem Autotypgeschäft übernommen werden.

Zum Schluss zeigt Herr Haberlandt einige grössere Aufnahmen mit Eosinsilberplatten, welche an einem nebligen Tage im Freien vorgenommen worden sind. Details im Hintergrund des Aufnahmegegenstandes (ein tief gehender Hof) waren für das blosse Auge fast garnicht wahrnehmbar, es verschwand alles im Nebel. Die Schwierigkeit der Aufnahme wurde dadurch noch verstärkt, dass auch noch Personen mit photographiert werden mussten. Die farbenempfindliche Platte hat dennoch alles herausgebracht, man bemerkt auf den Kopieen von Dunst kaum etwas. Für die Entwicklung der Negative hat sich das Eisen mit Vorbad sehr bewährt. Redner hebt die grossen Vorteile der farbenempfindlichen Platten hervor, nur müsste der Preis ein niedrigerer werden. Herr Prof. Vogel bemerkt, dass eine Preisreduzierung mit der Zeit wohl kommen wird.

P. Hanneke, I. Schriftführer.

Das **Photographische Wochenblatt** schreibt in seiner Februar-Nummer über den **Wohlfahrtsausschuss**, der sich in Berlin gebildet hat, indem der »Photographische Verein«, der »Norddeutsche Photographen-Verein« und der »Fachverein der Photographen«, je zwei Mitglieder deputiert haben, mit dem zunächst ausgesprochenen Zweck, Mittel und Wege zu finden, um den das Fach bedrängenden Schädlingen zu begegnen. Es ist ein allumfassendes Programm aufgestellt worden, das weit über das ihnen übertragene Mandat hinausgeht und ist so viel zu unternehmen versprochen, dass vermutlich recht wenig herauskommen wird.

Das Programm besteht aus vier Punkten, von denen der erste lautet: Bekämpfung der Amateurthätigkeit — sobald dieselbe die erlaubten Grenzen des achtbaren Amateurwesens überschreitet. Wo diese Grenzen liegen und mit welchen Mitteln dieser Kampf geführt werden soll, wird nicht gesagt. Es ist längst festgestellt, dass es gegen das Amateurwesen kein Mittel giebt. Auch die Denunziation wegen Hinterziehung der Gewerbesteuer wirkt nicht, wenn es nicht nachgewiesen werden kann, dass der denunzierte Amateur mit dem Verkauf seiner Bilder mindestens 1000 Mk. jährlich verdient. Können die Herren denn billigerweise die Vernichtung unserer ganzen blühenden photographischen Utensilien-Industrie verlangen, die ihre Entstehung und ihren Fortbestand wesentlich dem Amateurwesen dankt? Oder können die etwas mehr als 3000 zählenden deutschen Photographen es leugnen, dass ihnen etwa die dreifache Zahl von Amateuren gegenübersteht? Die Hoffnung, mit Hilfe von Rechtsbeiständen etwas zu erlangen, ist eitel, da es kein Recht giebt, dass ihnen die alleinige Benutzung der Camera zuschreibt.

Der zweite Programmpunkt lautet: Überwachung der marktschreierischen Reklame des Bon- und Abzahlungswesens der Schleuderkonkurrenz in den Kasernen und der schundhaften Reisegeschäfte etc. Das soll ausgeführt werden durch Aufklärung des Publikums und durch Petitionen an das General-Kommando (wieder ein Schrei nach fremder Hilfe, wie bei den »Über Land und Meer-Photographien«). Das sind wieder Lufthiebe, denn das betreffende Publikum geht mit vollem Bewusstsein auf einen Bon zum Photographen und findet eine Konvenienz darin, ein Geschäft auf Abzahlung zu kontrahieren, das ihm unter anderen Zahlungsbedingungen unmöglich wäre. Es giebt kein Aufklärungsmittel, dass diesen Teil des Publikums bewegen würde, zum Hofphotographen mit seinen Geschäftsmaximen zu gehen.

Der dritte Punkt des Programms betrifft die Stellungnahme gegen die Händler, die in »unwürdiger Weise dem Photographenstande dadurch Konkurrenz machen, dass sie zu unerhört billigen Preisen Negative und Positive für das Publikum anfertigen.« Wie dem gesteuert werden

soll, wird nicht angegeben. Wenn man also nicht wieder nach dem Staat als deus ex machina rufen will, so muss man sich aufs Boykottieren solcher Händler legen, die aber dadurch gar nicht betroffen werden, denn die Gemeinten machen überhaupt kein nennenswertes Geschäft mit den Fachphotographen.

Als vierten Punkt nimmt sich das Programm vor: Die Regelung des Lehrlingswesens. Gegen die Lehrlingszüchterei soll die Einführung eines gemeinschaftlichen Lehrvertrages und die Überwachung der Ausbildung der Lehrlinge angewendet werden. Wer aber zwingt die Prinzipale diese Vertragsformulare zu benutzen und wer prüft die Befähigung der überwachenden Kollegen? Staat hilf! Besondere Aufmerksamkeit soll den Retoucheurschulen gewidmet werden, die sich mit der Züchtung weiblichen Hilfspersonals beschäftigen. Von anderen Anstalten, die alle paar Monate hundertweise weibliches Operationspersonal ausbilden, das sich der Hoffnung auf die ihm sofort zufliegenden 80—100-Markstellen hingiebt, um dann, unbrauchbar für die Praxis, arge Enttäuschuugen zu erleben, wurde weiter nicht gesprochen. Oder sollten Rücksichten auf gewisse Protektionen . . .? Ja, Bauer, das ist ganz etwas anderes. Was soll aber die Aufmerksamkeit auf das alles nützen, wenn man keine Mittel hat, die dem Unwesen steuern?

Geschäftliche Mitteilungen.

In einem Circular wird uns mitgeteilt, dass das unter der Firma »Dr. Jolles, Lilienfeld & Co.« in Wien betriebene Unternehmen fortan unter der Firma Dr. Lilienfeld & Co. weitergeführt wird. Herr Dr. Max Jolles ist aus der Gesellschaft geschieden und der bisherige Kommanditist, Herr Dr. Friedrich Silberstein, ist als offener Gesellschafter beigetreten.

Das elektrische Licht in der photographischen Technik behandelt ein Aufsatz in der soeben erschienenen No. 7 der »Nachrichten von Simens & Halske«, die unserer heutigen Auflage beiliegt. Unabhängig von Jahreszeit, Wetter und Tageszeit, ersetzt das elektrische Licht im Atelier oft das Sonnenlicht, ja es hat, wie jeder Fachmann weiss, für manche Zwecke vor diesem wesentliche Vorzüge voraus. Die Firma Siemens & Halske Aktiengesellschaft, die auf diesem Gebiete seit einer langen Reihe von Jahren reiche Erfahrungen gesammelt, hat diese für Specialkonstruktionen verwertet, und eine grosse Anzahl nahmhafter Ateliers für Photographie und photographische Reproduktion mit diesen, sowie mit ganzen Anlagen für elektrische Beleuchtung ausgerüstet. In dem vorliegenden Aufsatz sind die in photographischen Ateliers vornehmlich zur Verwendung kommenden Beleuchtungsapparate beschrieben und abgebildet.

Druckfehler - Berichtigung.

In dem Artikel über Diogen pag. 349 letzte Zeile lies »Pottasche 100 *g*« statt 200 *g*; ferner pag. 350 Zeile 19 lies »unterexponiert« statt überexponiert.

Inhalt:

Verantwortlicher Redakteur: Dr. E. Vogel in Berlin. Verlag von Gustav Schmidt (vorm. Robert Oppenheim) in Berlin. Druck von Gebr. Unger in Berlin.

34. Jahrg. Heft 24 1898. März (II)



Zeitschrift für wissenschaftliche und künstlerische Photographie.

Unter Mitwirkung von **Prof. Dr. H. W. Vogel,** Vorsteher des photochemischen Laboratoriums der Kgl. Technischen Hochschule, Berlin-Charlottenburg, herausgegeben von

Dr. E. Vogel in Berlin.

Zeitschrift des Vereins zur Förderung der Photographie in Berlin, des Photographischen Vereins in Posen, der Photographischen Gesellschaft in Kiel, des Klubs der Amateur-Photographen in Lemberg.

Jährlich erscheinen 24, vierteljährlich 6 Hefte. Abonnementspreis pro Vierteljahr M. 3.— bei allen Buchhandlungen und Postämtern.

An unsere Leser!

Wir schliessen mit diesem Heft den 34. Band der Photographischen Mitteilungen. Mit Beginn des neuen Jahrgangs wird unsere Zeitschrift sich in noch ausgeprägterer Weise als bisher den künstlerischen Bestrebungen auf photographischem Gebiete widmen, ohne indessen die technische und wissenschaftliche Seite der Photographie zu vernachlässigen.

Der unterzeichnete Herausgeber wird im Verein mit erfahrenen Praktikern, Forschern und künstlerisch Schaffenden versuchen, in der Zeitschrift ein getreues Spiegelbild aller Fortschritte, Bestrebungen und Ergebnisse auf dem Gesamtgebiete der Photographie zu bieten.

Die Ausstattung der Zeitschrift wird noch vervollkommnet werden, das Format eine Vergrösserung erfahren und die äussere Hülle eine künstlerische Form annehmen.

Unsere Gönner und Freunde werden gebeten, auch fernerhin



Rathaus zu Lindau. *P. Hanneke, Berlin phot.*

zu einem recht interessanten und wertvollen Inhalt der Zeitschrift beizutragen und ihr neue Freunde zuzuführen.

Dr. E. Vogel als Herausgeber.	Gustav Schmidt als Verleger.

Über Tonbäder für Emulsionspapiere.

Die Amateure pflegen im allgemeinen dem Tonprozess in kombiniertem Bade den Vorzug zu geben, weil er ein schnelleres Arbeiten gestattet und auch eine Beurteilung hinsichtlich Erzielung der gewünschten Färbung mit Leichtigkeit ermöglicht. Von Fachphotographen dagegen ist sehr oft darüber geklagt worden, dass im Tonfixierbad hergestellte Bilder sich nicht haltbar erwiesen haben; manche verwarfen das Tonfixierbad sogar gänzlich, indem sie ein erfolgreiches Arbeiten damit für ausgeschlossen erklärten.

Nach der wahren Ursache der Kalamität, ob der Misserfolg wirklich an dem Gebrauch des Tonfixierbads überhaupt liegt und nicht etwa nur an der speciellen Beschaffenheit des Bades, wird kaum gesucht, noch seltener wird nachgeforscht, ob nicht die Qualität des Celloidin- oder Aristopapiers (Chlorsilbergelatinepapier) selbst die Schuld trägt und die Herstellung beständiger Kopieen ausschliesst, sei es im getrennten oder kombinierten Bade.

Jetzt hat sich die Abneigung gegen die Tonfixierbäder wieder etwas gelegt, und ich zweifle nicht, dass die Veranlassung der vormaligen grossen Missgunst oft genug in schlechten Celloidin- und Gelatinepapierfabrikaten gelegen hat, denn von verschiedenen nahmhaften Praktikern ist konstatiert worden, dass bei Gebrauch guter Papierqualität und eines ordnungsmässigen Tonfixierbades dauerhafte Bilder erzielt werden.

Das einfache Arbeiten mittelst Tonfixage hat überhaupt dem Celloidin- und Aristopapier zu seinem grossen Aufschwunge verholfen. Wäre bei Zeiten für das Albuminpapier eine brauchbare Tonfixagelösung[1]) veröffentlicht worden, so wäre dasselbe, wenn es auch in Lichtempfindlichkeit den Emulsionspapieren nachsteht, niemals so stark bei den Amateuren in den Hintergrund getreten.

Die verschiedenen Tonfixierbäder für Celloidinpapier, trotzdem sie die einfachsten bis kompliziertesten Zusammensetzungen besitzen, geben im allgemeinen gleiche Resultate, d. h. es lassen sich in allen Töne von warmem Purpur bis zum tiefsten Violett erzeugen, höchstens geht der Färbungsprozess nach dem einen Rezept schneller von statten als nach dem andern, was zuweilen seine Ursache in der Beschaffenheit der Emulsionsschicht, die ja bei den einzelnen Fabrikaten sehr abweicht, haben mag. Die gebräuchlichsten Tonfixage-Rezepte für Celloidinpapier sind wohl folgende:

Wasser	1000 *ccm*	1000 *ccm*	1000 *ccm*
Fixiernatron . . .	250 *g*	250 *g*	200 *g*
Rhodanammonium .	27,5 »	25 »	—

1) Siehe pag. 107.

Alaun	7,5 *g*	—	—
Ammoniumchlorid .	—	40 *g*	—
Bleiacetat	10 *g*	—	—
Bleinitrat	10 *g*	20 *g*	10 *g*
Citronensäure. . .	7,5 *g*	6 »	—
1 pCt. Goldchlorid-Lösung	75 *ccm*	60 *ccm*	50 *ccm*

Für die Tonfixage von Aristopapieren sind eine grosse Reihe von Rezepten in Gebrauch, welche zum Teil mit denen für Celloidinpapiere identisch sind. Sehr viel angewandt wird die nachstehende Liesegangsche Lösung:

Wasser	1000 *ccm*
Fixiernatron	200 *g*
Rhodanammonium	25 »
Chlorammonium	2 »
Natriumacetat	15 »
Alaun	4 »
1 prozentige Chlorgold-Lösung .	100 *ccm*

Mit getrennten Bädern ist das Arbeiten schwieriger und erfordert mehr Zeit. Die Färbung, welche die Kopieen im Tonbade angenommen haben, wird sehr häufig durch die nachträgliche Fixage gänzlich verändert. Bei Anwendung gewisser Tonlösungen erhält man hässliche, lehmige Färbungen, im Fixierbade nachher klären sich jedoch die Kopieen und nehmen eine schöne Purpurfarbe an. Andere Tonrezepte geben wieder vorzügliche klare Bilder vom Purpur bis ins Violett, in der Fixage geht aber diese Färbung zurück (nach gelbbraun zu). Diese Eigentümlichkeiten liegen aber nicht allein in der Zusammensetzung des Bades, sondern vielfach in der Eigenart der Emulsionsschicht des angewendeten Papiers, denn man erhält bei Anwendung gleicher Bäder nicht bei allen Papierfabrikaten dieselben Farbstufen.

Für das Getrennt-Tonen der Celloidin- und Gelatinekopieen werden eine äusserst grosse Zahl Rezepte gegeben, die häufig aber nur sehr geringe Abweichungen zeigen. Im wesentlichen bestehen sie aus den verschiedensten Gemischen von Rhodanammonium, essigsaurem Natron und Borax. Am meisten empfohlen werden die folgenden Vorschriften:

Rezept I.	Wasser	1000 *ccm*
	Rhodanammoniuim	20 *g*

Rezept II.

Lösung I:	Wasser	1000 *ccm*	Für den Gebrauch
	doppelt geschmolz. essigsaures Natron	20 *g*	mischt man
Lösung II:	Wasser	250 *ccm*	Lös. I: 80 *ccm*
	Rhodanammonium	5 *g*	Lös. II: 20 *ccm*

Rezept III:	Wasser	1000 *ccm*
	krystall. essigsaures Natron . .	7 *g*
	Borax	10 *g*
	Rhodanammonium	6 *g*

Von diesen Lösungen, resp. Mischungen nimmt man ein so grosses Quantum in Gebrauch als zum völligen Bedecken der Kopieen in der Schale erforderlich ist. Der Goldchloridlösungszusatz richtet sich nach der Anzahl der zu tonenden Bilder. Man rechnet im allgemeinen für 12 Stück Bilder 13×18 *cm*, oder 15 Stück 12×16, oder 20 Stück Cabinet = 6 bis 9 *ccm* 1°/₀ige Goldchloridlösung. Man thue die Kopieen nicht eher in das Tonbad, als bis die durch den Zusatz von Gold erfolgte gelb- resp. rostbraune Färbung (durch Bildung von Rhodangold) verschwunden ist, was durch Bewegen der Schale in der Regel bald erfolgt.

Erzielt man in den angeführten Tonbädern keine klaren Kopieen (die Weissen laufen an, das Aussehen wird lehmig), was bei manchen Papierfabrikaten der Fall ist, so habe ich dem abgeholfen, wenn ich die Bilder nach der Vorwässerung zunächst auf 5 Minuten in ein Bad von 1 *ccm* Ammoniak in 100 *ccm* Wasser brachte. Man tone dann aber die Bilder tiefer nach Blau, da häufig die Papiere im Fixierbad stärker zurückgehen als bei Tonung ohne Vorbad.

Für Gelatinekopieen lassen sich dieselben getrennten Tonbäder benutzen wie für Celloidinpapiere.

Das Auswaschen der Celloidinkopieen ist in viel kürzerer Zeit beendet als beim Albuminpapier. Für Celloidinkopieen genügt bei fliessendem Wasser schon $^1/_2$ bis 1 Stunde.

Bezüglich der Haltbarkeit von im Tonfixierbad getonten Celloidinkopieen möchte ich noch erwähnen, dass ich ein fertig getontes und getrocknetes Bild nachträglich zur Hälfte mit einer starken Fixiernatronlösung übergoss, diese darauf eine Stunde stehen liess und dann kurz herunterspülte. Bei Offenliegenlassen dieser Kopie zeigte sie nach einem viertel Jahre noch keine Veränderung des mit Fixiernatron benetzten Teils, erst nach sechs Monaten fing das Bild an dieser Stelle an leicht zu gilben, während die andere Hälfte intakt blieb. Es folgt daraus, dass schlecht ausgewaschene Celloidinkopieen, vorausgesetzt dass die Papierqualität eine gute ist, noch eine ziemliche Haltbarkeit zeigen können.

Für unser jüngstes Emulsionspapier, das Protalbinpapier, hat sich bis jetzt eine sehr geringe Zahl von Tonbildern als brauchbar erwiesen. Es wird nur ein Rhodangoldbad mit Schlemmkreide und ein Tonfixierbad mit gleichem Zusatz empfohlen. Doch werden mit der Zeit auch für dieses Papier noch neue Tonrezepte gefunden werden und somit auch eine grössere Mannigfaltigkeit in der Tonwahl der Kopieen dieses nicht zu unterschätzenden Emulsionspapiers erreicht werden. P. Hanneke.

Unsere Bilder.

Die erste Beilage dieses Heftes giebt ein stimmungsvolles Bild eines Waldteiches von unserem geschätzten Mitarbeiter, Herrn Oberlehrer Behrens-Rogasen. Die zweite Tafel zeigt eine gelungene Momentaufnahme eines Marktbildes, welches uns durch Herrn Haberlandt freundlichst zugewendet



Fr. Behrens, Posen phot.



wurde; die Autotypreproduktion ist nach einem Lichtdruck der Firma Dr. E. Mertens & Comp.-Berlin gefertigt worden.

Im Texte bringen wir eine Aufnahme des hübschen Rathauses zu Lindau am Bodensee von Herrn P. Hanneke und eine gelungene Porträtstudie von Herrn Hans Schmidt-München, ferner ein vortreffliches Momentbild eines Neufundländer Hundes sowie eine Interieuraufnahme bei kombiniertem Licht (Tages- und Magnesiumlicht), welche wir Herrn Jos. Helbig zu Neustadtl in Böhmen verdanken. Letztere bringen wir als Beweis für die Vorteile, welche die Anwendung des Magnesiumlichts bei manchen Interieuraufnahmen bietet. In vorliegendem Fall wurde dasselbe zur Aufhellung der Schatten und zur Erzielung von Seitenlicht benutzt, indem der Raum nur durch Oberlicht beleuchtet war.



Porträtstudie. *Hans Schmidt, München phot.*

Kleine Mitteilungen.

Platintonbad. Zur Erzielung rein schwarzer Töne wird in der »Rivista scientifico-artistica di fotografia« (Mailand) die Behandlung der Kopieen mit folgenden Bädern empfohlen:

0,1 $^0/_0$ige Kaliumplatinchlorür-Lösung .	30 *ccm*
Kaliumchlorid	2 *g*
Wasser	1000 *ccm*

Nachdem die Kopieen hierin eine blau violette Färbung angenommen haben, kommen sie in folgendes Goldbad:

Rhodanquecksilber	20 *g*
Citronensäure	20 »
Chlorgold	2 »
Wasser	1000 *ccm*

Hierauf werden die Bilder mit Wasser abgespült und fixiert.

Acetylenlicht als Normallichtquelle für photometrische Zwecke. Das Acetylenlicht wird neuerdings für photometrische Zwecke empfohlen. Es hat vor dem sonst benutzten Amylacetatlicht den Vorteil, dass die Flamme bedeutend weisser ist, so

dass sie dem Tageslicht näher kommt. Auch für sensitometrische Versuche dürfte Acetylenlicht daher zu empfehlen sein. Allerdings besitzen die bisher konstruierten Acetylenbrenner den Nachteil, dass die Brenneröffnung sich leicht durch Russ verstopft, wodurch natürlich die Gleichmässigkeit der Flamme stark beeinträchtigt werden muss.

Über den **Gummidruck** schreibt Herr **Reg.-Rat Schrank** in der Phot. Korrespondenz, dass dieser moderne Positivprozess wesentlich in den Rahmen der Amateurphotographie passt und dass dessen Resultate mit viel Fleiss und Ausdauer errungen werden müssen, wenn sie überhaupt für das Auge einen Genuss liefern sollen. Dass bei der Schwierigkeit der Herstellung der Gummidrucke selbst, sowie bei der notwendigen individuellen zeichnerischen Geschicklichkeit des Operateurs bei der Entwicklung kaum zwei gleiche Bilder erzeugt werden können, ist selbstverständlich. Dies ist aber auch garnicht die Absicht der Amateure; bei ihnen handelt es sich darum, mit grosser Mühe einen tadellosen Abdruck herzustellen. Die chagrinartige Struktur des Gummidrucks ist der Anlass, dass für dieses Verfahren wesentlich grössere Formate gewählt werden, die eine derbere Behandlung zulassen.



Aufnahme bei kombiniertem Licht. *Jos. Helbig, Neustadtl phot.*

Der **Brenzkatechin-Entwickler,** welcher in einer Lösung, wie im photochemischen Laboratorium der Königl. Technischen Hochschule Berlin konstatiert worden ist, eine Haltbarkeit bis über zwei Jahre hinaus gezeigt hat, lässt sich auch in konzentrierter Lösung wie folgt ansetzen:

Wasser	200 *ccm*
krystallis. schwefligsaures Natron . .	25 *g*
» kohlensaures Natron . . .	50 «
Brenzkatechin	10 «

Für den Gebrauch wird ein Teil dieser Lösung mit 5 Teilen Wasser verdünnt. Das Brenzkatechin wird jetzt in sehr reiner Form von der Chemischen Fabrik Dr. Ludwig Ellon & Co., Charlottenburg, in den Handel gebracht. H.

Zum **Absäuren von Glasplatten** empfiehlt es sich, die Platten nicht wie üblich in mit Säure gefüllte Schalen zu legen, sondern in mit Rillen versehene Thontröge senkrecht einzusetzen, ähnlich wie es bei den Standentwicklungskästen geschieht. Derartige Tonkästen liefert auf Bestellung die Firma March Söhne, Charlotten-

burg. Die Kästen müssten reichlich gross genommen werden, damit die durch die Glasplatten verdrängte Säure nicht überläuft.

Diese Methode des Plattensäurens bietet wesentliche Vorteile, einmal werden die Glasplatten nicht wie sonst durch Aufeinanderliegen zerkratzt, ferner geht das Säuren auch viel gründlicher vor sich, weil die Platten nicht aneinander haften können, so dass die Säure zu allen Seiten freien Zutritt hat. Ein weiterer Vorzug ist der, dass man die zuerst hineingebrachten Platten auch zuerst herausnehmen kann, während beim Säuren in Schalen gerade die zuletzt hineingebrachten Platten oben liegen und daher zuerst im Gebrauch genommen zu werden pflegen. V.

Das **Brechen des Celloidinpapieres**, welches bei manchen Fabrikaten leider immer noch vorkommt, wird durch zu grossen Gehalt der Kollodiumemulsion an Celloidinwolle verursacht. Derartige Bilder mit übermässig dicker Schicht, welche man ausser an dem Brechen auch daran erkennt, dass das Papier stark beim Wässern rollt und die Schicht einen äusserst starken Glanz zeigt, geben gewöhnlich auch Bilder von mangelhafter Haltbarkeit. Diese Erscheinung ist sehr erklärlich, wenn man bedenkt, dass Kollodiumschichten hornartig eintrocknen, so dass, wenn dieselben dick sind, die Ton-Entwicklungs- und Fixierbäder schwer durch die ganze Schicht dringen können, sowie, dass das Auswaschen aus demselben Grunde naturgemäss ein mangelhaftes sein muss. V.

Entwickler mit Aceton. Eingehende Versuche haben erwiesen, dass der Acetonzusatz bei manchen Entwicklern, wie z. B. Pyrogallus, ganz entschieden grosse Vorteile bietet. Es ist nun verschiedenerseits die Einwendung gemacht worden, dass das Aceton einen unangenehmen Geruch besitze. Es ist in der That richtig, dass das Aceton einen eigentümlichen Geruch verbreitet, aber dass dasselbe eine direkt unangenehme Wirkung ausübe, darf von einem Chemiker, resp. Photographen wohl nicht behauptet werden. Wir haben in der Photographie oft genug mit Verbindungen zu thun, welche wirklich widerwärtig und auch gesundheitsschädlich auf uns einwirken, und dieses kann man vom Aceton nicht behaupten. Die Vorteile des Acetons sind so bedeutende, namentlich bei Plattenfabrikaten, welche leicht zum Kräuseln neigen, ferner für die Arbeiten in Tropengegenden, dass man das kleine Übel ruhig in Kauf nehmen kann. H.

Abschwächen überkopierter Silberkopieen. Beim Abschwächen von Silberkopieen mit der bekannten Blutlaugensalzlösung stellen sich häufig Schwierigkeiten heraus indem die Abschwächung ungleichmässig vor sich geht und der Ton des Bildes sich ändert. Der Hauptgrund dieses Fehlers ist darin zu suchen, dass der Abschwächer vielfach zu stark genommen wird. Verdünnt man die Lösung bedeutend, z. B. auf das 10 bis 20fache, so geht die Abschwächung sehr langsam vor sich und dauert unter Umständen 10—15 Minuten, man bekommt aber so ein wesentlich besseres Resultat als bei dem starken Abschwächer. Die Abschwächung verläuft ganz gleichmässig. Dünnere oder dickere Stellen, wie sie bei stärkerer Konzentration häufig vorkommen, zeigen sich niemals, auch wird der Ton der Bilder kaum wesentlich beeinflusst. V.

Ersatz des Asphaltkorns für Photogravüre. Die für Photogravüre bestimmten Kupferplatten müssen bekanntlich mit feinem Asphaltpulver eingestäubt und letzteres angeschmolzen werden. Diese Körnung hat den Zweck, der Platte bei der Ätzung eine gewisse Rauhigkeit zu geben, welche nötig ist, damit die Kupferdruckfarbe in den Vertiefungen der Platte genügend festgehalten wird.

Als Ersatz für dieses »Staubkorn« wird in der »Photography« (Februarheft 1898) empfohlen, die mit Schlämmkreide geputzten und sorgfältig abgestäubten


Jos. Helbig, Neustadtl phot.

Kupferplatten mit einer Auflösung von Kolophonium in 96grädigem Alkohol zu übergiessen. Die Grösse des so erzielten Korns hängt von der Stärke der Harzlösung ab.

(Wir bezweifeln, dass man auf diese Weise ein brauchbares Korn herstellen kann. Auch dürfte das gleichmässige Überziehen, namentlich grösserer Kupferplatten, Schwierigkeiten machen. Beim Asphaltkorn hat man es auch viel mehr in der Hand, jede beliebige Korngrösse zu erzielen, indem man nach dem Aufwirbeln des Staubes längere oder kürzere Zeit wartet, bis man die Kupferplatte in den Staubkasten bringt. — Red.)

Repertorium.

Über die Bildung der sogenannten „Sternchen" bei Heliogravüre-Ätzungen von M. S. Braun fils. Fast alle Heliograveure haben unter einem Fehler zu leiden, welcher sich zuweilen während der Ätzung einstellt, nämlich unter der Bildung von Sternchen, welche sich gegen Schluss der Ätzung und in den tieferen Stellen der Platte bilden. Die Ursache dieser Sternchen kann im Kupfer, im Asphaltkorn und im Pigmentpapier zu suchen sein, und so erklärt es sich, dass manche Heliograveure selten unter diesem Fehler zu leiden haben, indem sie entweder ein sehr hartes Kupfer verwenden oder an Stelle des Asphalts Kolophonium zum Einstäuben der Platten benutzen.

Sicher ist es, dass die Sternchen dadurch entstehen, dass das Asphaltkorn nicht fest an der Kupferplatte haftet. Es bildet sich nämlich beim Anschmelzen des Korns unter jedem Körnchen eine Oxydhaut, da der Asphalt sehr hygroskopisch ist, und zwar um so mehr, je stärker man die Platte erhitzt. Das Korn haftet also nicht direkt am Kupfer, sondern ist von diesem durch eine Oxydschicht getrennt. — Entwickelt man auf den gekörnten Kupferplatten ein Pigmentbild, so hat die Pigmentschicht beim Trocknen das Bestreben, das Asphaltkorn von der Platte loszulösen. Man kann sich hiervon überzeugen, indem man ein Stück der Bildschicht abzieht, wobei man sehen wird, dass sich das Korn fast ganz von der Kupferplatte abgelöst hat und an der Gelatineschicht haftet.

Bei der Ätzung der Gravüreplatten, welche allgemein in vier Bädern von verschiedener Stärke geschieht, wird man beobachten, dass sich fast immer erst im dritten Bade und auf einmal in den am tiefsten geätzten Stellen der Platte die gefürchteten Sternchen bilden. Wodurch entstehen dieselben nun? Das Eisenchlorid ist eine oxydierende Substanz und greift daher an den schon oxydierten Stellen, welche sich, wie gesagt, unter jedem Asphaltkorn finden, das Kupfer stärker an. Dass die Sternchen sich nur in den Schatten bilden, ist so zu erklären, dass die Ätze in den helleren Tönen des Bildes, welche durch die Pigmentschicht geschützt sind, nicht so lange zur Wirkung kommt als in den Schatten.

Zur Vermeidung der Sternchen empfiehlt es sich, ein sehr hartes Kupfer zu benutzen und an Stelle des Asphaltstaubs Kolophoniumstaub zu verwenden. Das Pigmentpapier und der Asphaltstaub muss in einem stets trockenen Raum aufbewahrt werden, denn es ist Thatsache, dass die Sternchen sich bei trockener Luft nur als feine Löcher zeigten. (Bull. de la Société française.)

Das Silber in den Photographieen. Von Raph. Ed. Liesegang. In den fertigen Negativen sowohl wie in den Kopieen auf Bromsilber- und Chlorsilberentwickelungspapier, ferner auf den direkt kopierenden Chlorsilberpapieren haben wir Silber in metallischem Zustand, jedoch in sehr verschiedener Form. In den Negativen und Bromsilberpapierbildern ist es schwarz, im Chlorsilberentwicklungspapier grünschwarz bis braun und in den auskopierten Chlorsilberbildern gelbrot. Letztere haben immer eine Vergoldung nötig, da andernfalls das Bild zu schwach erscheint. Es lagert sich dann eine Haut von metallischem Gold über jedes Silberteilchen. Bei der ausserordentlichen Dünnheit erscheint dieses Gold blau; durch dasselbe schimmert noch das rote Silber durch, und so entsteht der bekannte Photographieton.

Es muss auffallen, dass das aus Bromsilber reduzierte Silber in dem schwarzen Zustand, das aus Chlorsilber reduzierte meist in dem roten Zustand auftritt. Es wäre jedoch falsch, hierauf eine chemische Hypothese aufzubauen. Gaedicke hat gezeigt, dass man auch auf Bromsilbergelatine rote Töne erhalten kann, wenn die Emulsion möglichst wenig gereift war, das heisst, wenn das Bromsilber äusserst fein in der Schicht verteilt ist.

Der Farbenunterschied scheint demnach mehr eine physikalische Ursache zu haben. In den schwarzen Bildern ist das Silber immer ziemlich grobkörnig, in den roten dagegen lässt sich selbst mit einem guten Mikroskop kein Korn nachweisen.

Man findet bestätigt, dass die rote Form auftritt, wenn das Silbersalz in der Gelatine sehr fein verteilt war. Dies ist im stärksten Masse der Fall bei Gegenwart eines löslichen Silbersalzes. Je mehr freies Silbernitrat in einem auskopierenden Papier vorhanden ist, desto roter druckt es. Bringt man in einen Entwickler für Bromsilberbilder eine Substanz, welche das Bromsilber zu lösen vermag, z. B. Ammoniak oder Fixiernatron, so tritt jene Form leicht als Rotschleier auf.

Neuerdings habe ich Beobachtungen gemacht, welche meine Hypothese weiter zu bestätigen scheinen, nämlich bei der Entwicklung ankopierter Chlorsilberpapiere (sogen. physikalische Entwicklung). Bringt man ein schwach ankopiertes Chlorsilbergelatinepapier (Aristo) in eine Lösung von Gallussäure, so entwickelt es sich bald zu voller Kraft. Diese Entwicklung beruht darauf, dass das Silbernitrat von der Gallussäure langsam reduziert wird und dass sich das hierbei entstehende Silber auf den Chlorsilberteilchen ansetzt. Letztere vergrössern sich also, und zwar um so mehr, je länger das Bild in der Lösung bleibt. Dieses ist aber nötig, wenn die Bilder sehr kurz belichtet worden waren. Ein solches Bild ist nach dem Fixieren grünschwarz. Würde man es vor der Vollendung schon aus dem Bade nehmen, so würde es beim Fixieren rot. Diesen Ton nimmt auch ein lang belichtetes Bild an. Die Silberteilchen derselben sind kleiner als bei den lang entwickelten Bildern. (Phot. Correspondenz 1898.)

Über die Grenzen des stereoskopischen Sehens. Von Prof. F. Schiffner. In den meisten Werken über Stereoskopie wird bei der Bestimmung der Grenze des stereoskopischen Sehens angenommen, dass die Sehstrahlen aus den beiden Augen mindestens einen Winkel von 1 Minute bilden müssen. Für den Augenabstand $d=65$ *mm* ergiebt sich dann eine Entfernung von 224 *m*, bei $d=68$ *mm* eine Weite von 234 *m* als Grenzwert für das stereoskopische Sehen.

Helmholtz hat auf Grund von Experimenten festgestellt, dass mit freiem Auge eine Tiefenwahrnehmung zwischen 2 Punkten, von welchem der nähere im Abstande a^1, der weitere im Abstande a_2 sich befindet, noch möglich sei, wenn

$$\frac{1}{a_1} - \frac{1}{a_2} = \frac{1}{240}$$

ist. Aus dieser Formel würde z. B. folgen, dass hinter einem 60 *m* weiten Punkte erst diejenigen Punkte entfernter erscheinen, die im ganzen 80 *m*, also noch um 20 *m* weiter entfernt sind; ferner würde folgen, dass das stereoskopische Sehen bei 240 *m* Entfernung seine Grenze erreicht oder eine Tiefenwahrnehmung über 240 *m* hinaus garnicht mehr möglich sei. Helmholtz hat bei der Aufstellung der erwähnten Formel unter sehr günstigen Verhältnissen experimentiert.

Die Grösse des Sehwinkels, unter dem ein Gegenstand gerade noch sichtbar ist, ist nicht nur von der Distanz und Grösse des Gegenstandes abhängig, sondern auch von der Farbe desselben, von der Intensität, mit welcher er beleuchtet wird, von dem Reflexionsvermögen seiner Begrenzungsflächen, insbesondere aber von dem Kontraste zwischen der Farbe des Gegenstandes und seiner Umgebung, sowie des Hintergrundes.

F. Wächter fand den kleinsten Wert des in Rede stehenden Winkels bei Beobachtung eines Würfels mit schwarzer Vorderfläche, weissen Seitenflächen und einem schwarzen Hintergrunde; der Winkel hatte 33 Sekunden. Der grösste Wert ergab sich bei einem allseitig mit grünem Tuch überzogenen Würfel vor einer gelb getünchten Mauer, die 80 *m* entfernt war; der Winkel hatte 3′ 30″. Als Mittelwert würde sich ein Winkel ergeben, den man rund mit 2 Minuten annehmen kann.

Da $tg\ 2' = 0{,}00058$ und $6 = 65\ mm = 0{,}065\ m$ ist, so erhält man für mittlere Verhältnisse als Grenzwert für das stereoskopische Sehen 112 *m*, während für die günstigsten Verhältnisse ($\alpha = 33''$) ein Wert 406 *m*, für die ungünstigen ($\alpha = 3'\ 30''$) ein Wert von 64 *m* erhalten wird. Diese Werte können einfach als die Höhen von gleichschenkligen Dreiecken berechnet werden, welche Grundlinien von 65 *mm* und an der Spitze Winkel von 2′ 33″ und 3′ 30″ haben. Der Vorgang von F. Wächter, den Beobachter so aufzustellen, dass sich sein linkes Auge in der Verlängerung einer unendlich weit in die Tiefe reichenden Ebene befinde, das rechte Auge aber diese Ebene unter dem kleinsten Winkel erblicke, schafft nicht nur eine überflüssige Komplikation, sondern ist auch nicht ganz einwandfrei. Denn ist schon eine seitliche Aufstellung zulässig, so müsste man doch die in Betracht ziehen, welche die Tiefendimension zwischen den Punkten in den Abständen a_1 und a_2 unter dem grössten Winkel erscheinen lässt und das ist, wie sich mathematisch nachweisen lässt, die mit einer seitlichen Abweichung $s = \sqrt{a_1 \cdot a_2}$. Von diesem Standpunkt aus erscheint die zwischen den genannten Punkten liegende Strecke unter einem Winkel α, der durch die Gleichung $tg\ \alpha = \frac{a_2 - a_1}{2\sqrt{a_1 \cdot a_2}}$ bestimmt ist.

(Wiener Phot. Blätter 1897.)

Fragen und Antworten.

In einer Gesellschaft wurde über Himmelsgestirne gesprochen und die Be hauptung ausgesprochen, dass durch die Photographie neue Himmelskörper entdeckt seien, während ich behauptete, dass die Entdeckungen nur durch die Fernrohre herbeigeführt seien, während die Photographie einzig und allein nur deutliche, für jedermann dauernd sichtbare Abbildungen geschaffen habe Sie würden uns nun durch gefl. Auskunft äusserst verbinden.

In der That hat man durch Photographie neue Himmelskörper entdeckt. Einerseits sehr lichtschwache Sterne, die man bisher übersah, die aber bei stundenlanger Exposition auf die Platte wirken und dann lichtschwache Planeten (Asteroiden), welche ihren Ort im Raum verändern und bei stundenlanger Exposition Streifen auf der Platte ziehen (Wolf, Heidelberg). — Red.

Ich gehe damit um, mir ein neues Objektiv für die Plattengrösse 13 × 18 anzuschaffen und gedenke für dasselbe ungefähr 150 Mk. auszugeben. Es sind nun in der letzten Zeit eine solche Unzahl von neuen Objektiven auf den Markt geworfen worden, dass der Laie sich kaum mehr zurechtfinden kann. Ich wäre für eine Mitteilung sehr dankbar, welches Objektiv wohl am empfehlenswertesten sei, ob Steinheil Orthostigmat, Voigtländer Triple-Anastigmat, Zeiss u. s. w. Ich würde als Amateur Hauptgewicht auf Aufnahme von Landschaften legen, nebenbei auf Gruppen und Momentaufnahmen.

Eine Wahl in Objektiven fällt in heutiger Zeit selbst uns schwer, und können wir Ihnen nicht angeben, denn die oben angeführten Konstruktionen leisten alle Vorzügliches. Wir möchten Ihnen raten, bei dem von Ihnen ausgeworfenen Preise sich einen Steinheil Orthostigmat, Zeiss Anastigmat, Goerz Doppel-Anastigmat oder ein Voigtländer Collinear anzuschaffen. Red.

Hätten Sie vielleicht die Güte, mir Auskunft über die Dallmeyer-Berghein-Linsenkombination zu geben, speziell ob das Objektiv für wenig unscharfe Landschaftsaufnahmen geeignet ist. Zeigt dieses Objektiv auch die eigentümlichen flachen Bilder wie Teleobjektive und erfordert es auch so ruhige Luft wie diese?

Die Dallmeyer-Berghein-Linse ist uns nicht näher bekannt, vielleicht kann einer unserer verehrten Leser darüber Auskunft geben. Für wirkliche Fernaufnahmen ist ruhige Luft, ganz gleichgültig, welches Objektiv verwendet wird, eine Hauptbedingung; sobald die Luft zu stark vibriert, sind scharfe Bilder ausgeschlossen. Man kann das Vorhandensein von Luftoscillationen auf der Mattscheibe der Camera leicht beobachten, das Bild tanzt dann gewissermassen auf und nieder. Red.

Haben Sie schon Versuche mit Blitzlichtfolien gemacht, wo sind dieselben erhältlich oder können Sie mir aus eigener Erfahrung eine wirklich zuverlässige, bequem in der Tasche zu tragende Lampe für einfaches Magnesiumpulver empfehlen?

Blitzlichtfolien sind sehr bequem in der Anwendung, haben aber den Nachteil, dass sie bedeutend langsamer als Blitzpulver abbrennen. Aus diesem Grunde ist Blitzpulver vorzuziehen. Blitzfolien besorgt jede Handlung photographischer Artikel. Als Blitzlampen sind zu empfehlen: Die Hesekiel-Linksche Repetierblitzlampe für gemischtes Blitzpulver, sowie die Meteor-Blitzlampe für reines Magnesiumpulver.

Ist bei Entwicklung der Bromsilberbilder mit Rodinal ein Klärbad erforderlich oder nützlich?

Ein Klärbad ist bei Entwickelung von Bromsilberbildern mit Rodinal nicht erforderlich. Im übrigen ist Glycin, Elikonogen oder Ortol zur Entwicklung von Bromsilberbildern dem Rodinal vorzuziehen.

Zur Anfrage über den Görz-Anschützschen Jalousie-Verschluss (vor. Heft Seite 376) schreibt uns die Firma C. P. Görz:

»Der Fragesteller wollte jedenfalls den Unterschied zwischen meiner alten Konstruktion (Schlitzverstellung durch Knopf von aussen) und der neuen Konstruktion (Verstellung von innen durch den »Schieber«) wissen. Letztere ist nun bedeutend praktischer und zuverlässiger, die Knopf-Verstellung versagt gewöhnlich nach kurzem Gebrauch, weshalb ich nur noch Schieber-Verstellung anwende.«

Zum Ausbleichen von Salzkopieen, welche für Reproduktionszwecke überzeichnet werden, wird eine Lösung von Quecksilberchlorid empfohlen, ebenso für Ferrotypaufnahmen. Wie kommt es, dass die mit diesen Lösungen gebleichten Bilder sich am Licht nicht wieder dunkel färben? Durch das Quecksilberchlorid

wird das Silberbild in Chlorsilber übergeführt und letzteres müsste sich doch am Licht braun färben. Ich habe aber gefunden, dass selbst in der Sonne die Bilder nicht wieder braun anlaufen. Wie ist das zu erklären?

Die mit Quecksilber gebleichten Bilder sind in der That nicht lichtempfindlich. Diese Eigentümlichkeit ist jedenfalls folgendermassen zu erklären: Beim Bleichen der Silberbilder mit Quecksilberchloridlösung bildet sich Chlorsilber und Quecksilberchlorür; welche beide, da sie in Wasser unlöslich sind, im Papier zurückbleiben. Chlorsilber bräunt sich am Licht unter Abgabe von Chlor, das freiwerdende Chlor wird aber jedenfalls sofort sich mit dem Quecksilberchlorür zu Quecksilberchlorid verbinden und letzteres bleicht das durch die Belichtung entstandene schwache Silberbild wieder unter Bildung von Chlorsilber und Quecksilberchlorür, so dass keine Färbung des Chlorsilbers sichtbar wird. Dass thatsächlich die Bräunung des Chlorsilbers am Bild nur durch die Gegenwart des Quecksilberchlorürs verhindert wird, geht daraus hervor, dass Salzkopieen, welche mit Kaliumbichromat und Salzsäure, welche Mischung das Silberbild ebenfalls in Chlorsilber verwandelt, ausgebleicht wurden, am Licht anlaufen.

Für Fragen, die briefliche Antwort fordern, bitten wir um Beifügung des Rückportos in Marken. Redaktionsadresse: Redaktion der Photographischen Mitteilungen, Berlin SW., Friedrichstrasse 240/41, Dr. E. Vogel. Redaktion.

Vereins-Mitteilungen.

Photographischer Verein in Posen.

Sitzung vom 11. Januar 1898.

Nachdem ein neues Mitglied aufgenommen und vsrschiedene geschäftliche Angelegenheiten erledigt waren, hielt der Vorsitzende, Herr Stadtbaurat Grüder, einen Vortrag über die Blenden. Zuerst besprochen wurden die feststehenden Blenden. Den Einsteckblenden folgten die heute fast ausschliesslich verbreiteten Irisblenden. Der Vorsitzende verdeutlichte die verschiedenartige Bezeichnung der Blendensysteme und ging zumal auf die Zeiss'schen Blendentabellen ein.

Besichtigt wurde dann eine Wandermappe des Göttinger Verbandsvereins, welche ganz vorzügliche Stimmungsbilder, auch einige Gummidrucke, enthielt.

Herr S. Jaffé legte eine Anzahl gelungener Aufnahmen, zumeist Motive aus dem Eichwalde vor.

Herr Architekt Schmidt berichtete über das Moh'sche Negativpapier und demonstrierte eine Anzahl vortrefflicher Papiernegative.

Sitzung vom 1. Februar 1898.

Stellvertretend leitete die Versammlung Herr Hofphotograph J. Engelmann. Für den behinderten Kassenwart legten die Rechnungsprüfer, die Herren Architekten Schmidt und Kindler die Jahresrechnung. Darnach betrugen im Jahre 1897 die Einnahmen 506 Mk., die Ausgaben (einschliesslich noch nachträglich geleisteter) 632,25 Mk. Der Fehlbetrag von 126,25 Mk. wurde aus dem Vereinsvermögen gedeckt, das dadurch auf 221,44 Mk. herunterging. In Anschluss daran wurden Beschlüsse gefasst, wie die Ausgaben herabzumindern seien. Dem Vorstande wurde sodann Entlastung erteilt.

Den Mittelpunkt des photographischen Teiles des Abends bildete die Vorlage von Bildern aus einer von Herrn Fr. Matthies-Masuren freundlichst zur Verfügung gestellten Sammlung seiner Schöpfungen, die Herr Gymnasiallehrer Behrens erläuterte. Diesmal wurde daraus eine Reihe von Landschaften ausgestellt, die dem Frankfurter Meister Hans Thoma gewidmet waren. Der Künstler hat seine Kraft der Auffassung mit Tiefe der Empfindung hier ebenso gezeigt, wie in seinen bekannteren Porträtaufnahmen, durch die er auf den letzten Ausstellungen sich in die erste Reihe der Bildniskünstler stellte.

Sodann wurde eine Wandermappe des Münchener Verbandsvereines vorgelegt.

Fr. Behrens,
Schriftführer.

Markt zu Sorau

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] wurde [illegible]

[illegible] Frankfurter [illegible] gewidmet [illegible]

[illegible] Tiefe der [illegible]

[illegible] letzten [illegible]

[illegible] des Münchener [illegible]

[illegible]



Autotypie nach einem Lichtdruck von Dr. E. Mertens & Comp.

Markt zu Sorau



Ausserordentliche Sitzung vom 11. Februar 1898.

Zu Ehren des Herrn Dr. Kaempfer, Direktor der Optischen Anstalt von Voigtländer u. Sohn in Braunschweig, veranstaltete der Photographische Verein eine besondere Sitzung. Der Vorsitzende, Herr Stadtbaurat Grüder, begrüsste den Gast in seiner Heimatsstadt und gab seiner Freude Ausdruck, dass der Verein die Ehre hätte, einen in der photographischen Technik und Wissenschaft so bewährten Herrn in seiner Mitte zu sehen.

Auf Wunsch des Vereins entrollte Herr Dr. Kaempfer den Anwesenden ein Bild von der Entwicklung des photographischen Objektives. Mit der Darlegung der optischen Grundbegriffe, soweit dieselben hier in Betracht kommen konnten, wurde der Vortrag eingeleitet. Der Redner ging sodann auf die optischen Fehler der Objektive ein. Er zeigte, wie man nach und nach die sphärische und chromatische Abweichung, die Bildfeldkrümmung, die Abnahme der Helligkeit nach dem Rande und endlich den Astigmatismus nach Möglichkeit zu beseitigen lernte. Diese Korrektionen liessen sich jedoch nur ermöglichen durch ständige Vermehrung von Linsenflächen. Die letzten vollkommensten der zusammengesetzten Objektive, die sogenannten Anastigmate von 6, selbst 8 verkitteten Linsen schienen alle Erwartungen zu befriedigen. Erst in den letzten Jahren wurde von England aus auf den grossen Lichtverlust hingewiesen, der durch derartige Glasmassen mit ihren vielen Kittflächen entstehen musste. Nach vielen mühseligen Berechnungen ist es jetzt der Firma Voigtländer gelungen, den gerügten Übelstand in ihrem Triple-Anastigmat zu beseitigen. Das neue Objektiv ist aus 2 Vorder- und einer Hinterlinse zusammengesetzt. Die erste bikonvexe besteht aus Bariumcrownglas und ist von der bikonkaven Flintglaslinse durch eine Luftlinse getrennt. Die Hinterlinse ist biconvex und aus Bariumcrownglas gebildet. Diese Tripel-Objektive sind bezüglich der anastigmatischen Bildfeldkrümmung den besten Anastigmaten gleichwertig, übertreffen dieselben jedoch an Lichtstärke und an Tiefe, auch fehlen die Reflexe an den Kittflächen. Infolge der kleineren Linsenzahl ist der Preis gegenüber den Anastigmaten um ca. $^1/_3$ billiger. — Von den Amateuren wird diese Erfindung sicherlich mit Freuden begrüsst werden und sich hoffentlich schnell ihr Feld erobern.

Der Vortrag wurde mit lebhaftem Beifall aufgenommen und die Diskussion wurde sogar noch während des nachfolgenden Festessens lebhaft fortgesetzt. Erst in später Stunde trennten sich die Vereinsmitglieder von dem Gaste, der bereits am frühen Morgen seine Weiterreise antreten musste.

I. V.: Dr. Mendelsohn.

Verein zur Förderung der Photographie.

Sitzung vom 25. Februar 1898.

Vorsitzender: Herr Professor O. Raschdorff.

Neue Mitglieder. — Herr Haberlandt, Aufnahmen von Fulda, Marburg etc. — Herr P. Hanneke, Mit Brenzkatechin entwickelte Bromsilberkopieen. — Herr Prof. Vogel, Voigtländers Triple-Anastigmate. — Herr Dr. E. Vogel Ives Heliochromoskop. — Herr Dr. Kronecker, Scioptikonvortrag: Bilder aus China.

Als neues auswärtiges Mitglied wird aufgenommen:

Herr Hauptmann von Dassel, Chemnitz i. S.

Als hiesiges ordentliches Mitglied wird gemeldet Herr

Dr. Ludwig Ellon, in Firma Dr. Ludwig Ellon & Co., Charlottenburg,

durch die Herren Prof. Dr. H. W. Vogel, Dr. E. Vogel und P. Hanneke.

Vom Verlage des Apollo ging für die Vereinsbibliothek als Geschenk ein: Handbuch der photographischen Geschäftspraxis, Band I.

Von der Firma Dr. Ludwig Ellon & Co. gelangten Proben von Brenzkatechin zur Verteilung an die Mitglieder; Unterzeichneter ersucht die Anwesenden, über ihre diesbezüglichen Versuche in nächster Sitzung Bericht zu erstatten und eventuell Negative zur Vorlage zu bringen.

Herr Haberlandt zeigt eine Reihe vorzüglicher Aufnahmen grösseren Formats aus Fulda und Umgegend, sowie aus Marburg und erläutert die hervorragenden Bauten.

Herr Prof. Raschdorff bemerkt hinsichtlich der Architekturbilder, dass die romanischen Bauwerke Fuldas aus dem 9., 10. und 11. Jahrhundert stammen, doch bieten sie architektonisch nicht gerade Besonderes.

Herr P. Hanneke legt einige Vergrösserungen auf Bromsilberpapier, mit Brenzkatechin entwickelt, vor, welche sich durch eine gute Modulation sowie reine schwarze Farbe neben schönen Weissen auszeichneten.

Herr Prof. Vogel spricht über die neuen Voigtländerschen Triple-Anastigmate und zirkulieren zwei Probeaufnahmen einer Mauer vis à vis dem Atelier des photochem. Laboratoriums der Hochschule, welche ein vorzügliches Objekt bezüglich Beurteilung der Schärfezeichnung nach dem Rande zu bildet. Die Schärfe prüft Redner mittelst Lupe bei 6facher Vergrösserung. Herrn Prof. Vogel waren zwei Instrumente übersandt worden, von Focus 189,5 und 156 *mm*. Das Objektiv F 189,5 deckt bei voller Öffnung $1^1/_7$ seiner Focuslänge, das andere $1^1/_4$ F. Wenn das Instrument verkehrt benutzt wurde, zeigte sich ein Wachsen in der Tiefe. Herr Dr. Kaempfer erklärt diese Erscheinung damit, dass die Öffnung des Objektivs bei verkehrter Stellung sich verringere. — Die Triple-Anastigmate bestehen nicht aus einem achromatischen Linsensystem, sondern aus drei einfachen getrennten Linsen. Die Objektive sind achromatisch, frei von Astigmatismus und sphärischer Abweichung, auch zeichnen sie sich durch ein leichtes Gewicht aus. Redner erwähnte noch, dass der eine Triple-Anastigmat einen Fehler aufweise, er zeigt am Rande eine x-förmige Verzeichnung, was auf der einen Probeaufnahme auch sichtbar wird, doch liegt der Fehler jenseits der zulässigen Plattengrösse. (Weiteres in nächstem Heft).

Herr Reichwein bemerkt, dass bei unsymmetrischen Objektiven eine Verzeichnung mitunter vorkommt. Die Lichtkraft wird bei dieser Konstruktion gesteigert, aber nicht bedeutend, vielleicht um 10 pCt.

Herr Dr. E. Vogel zeigt das von Herrn Fuhrmann gütigst zur Disposition gestellte Ivessche Heliochromoskop vor, welches allseitig grosses Interesse erregt.

Herr Dr. Kronecker hielt hierauf unter Vorführung einer grossen Reihe von Scioptikonbildern einen äusserst fesselnden Vortrag über seine Reise nach China. Redner zeigte uns malerische Ansichten von Hongkong, führte uns dann weiter nach Kanton, Makao, Futschou, dann den Jang-tse-kiang hinauf nach Nanking, Hankou bis Itschang, eine Flussreise von ca. 250 Meilen. Der Vortragende bot nicht allein Landschafts-, Städte- und Architekturbilder, sondern auch höchst interessante Strassenscenen, Volkstypen etc.

Herrn Dr. Kronecker wurde der reichste Beifall zu teil.

Herr Prof. Raschdorff dankte dem Vortragenden im Namen des Vereins und bemerkte, dass das Thema schon deshalb ein grosses Interesse gewährt, als ein Land zur Anschauung gelangt, welches gerade jetzt allgemeine Aufmerksamkeit erregt.

P. Hanneke,
I. Schriftführer.

Unterrichts-Nachrichten.

Lehrplan des Photochemischen Laboratoriums der Königlich Technischen Hochschule zu Berlin-Charlottenburg im Sommersemester 1898.

Vorsteher: **Prof. Dr. H. W. Vogel.**

Assistenten: **P. Hanneke und G. Feldges.**

Vorträge von Prof. Dr. H. W. Vogel:

Photographie: Photographische Kunstlehre, Apparatenkunde, photographische Optik, Montags von 2 bis 4 Uhr.

Beleuchtungswesen (Fortsetzung des Winterkollegs). Freitags von 3 bis 4 Uhr.

Photographische Übungen Praktisches Arbeiten im Laboratorium und Atelier unter Leitung von Prof. Vogel und Assistenten, Dienstags, Mittwochs, Freitags und Sonnabends von 11 bis 3 Uhr.

Unterrichtsgegenstände der praktischen Übungen im Atelier und Laboratorium.

1. Negativverfahren.

a) Kollodium nass, Aufnahme von Modellen, Landschaften, Architekturen, Maschinen, Zeichnungen, Herstellung von Diapositiven, vergrösserten Negativen etc. etc.

b) Gelatine-Trockenplatten, Aufnahme-Gegenstände wie in a; ferner Aufnahmen bei künstlichem Licht (Magnesiumblitz), wissenschaftliche und technische Aufnahmen.

c) Farbenempfindliche Platten, Aufnahme von Gemälden, kunstgewerblichen Gegenständen, Landschaften etc.

II. Positivverfahren.

Kopieren auf Albumin-, Celloidin-, Gelatine- und Platinpapier, Pigmentverfahren, Eisenpausprozesse, Tinten- und Anilindruck.

Kopieren und Vergrösserungen auf Bromsilberpapier.

III. Pressendruckverfahren.

Lichtleimdruck, Photolithographie, Zink-Hochätzung, Tontiefdruck (Photogravüre).

IV. Herstellung photographischer Präparate, Platten (Bromsilber, Chlorsilber) und Papiere.

V. Mikrophotographie, Fernphotographie, Spektralaufnahmen, Roentgenaufnahmen.

Den Praktikanten steht die Auswahl unter diesen Verfahren frei. Zur Ausübung derselben sind mehr als 20 Betriebsräume vorhanden.

Beginn des Unterrichts für das Sommersemester am Dienstag den 26. April.

Über Aufnahme und Honorar.

Die Aufnahme findet in der Zeit vom 1. bis 24. April einschliesslich statt und ist diesbezüglich ein schriftliches Gesuch an das Rektorat der Königlich Technischen Hochschule zu richten. — Für die Aufnahme als Studierender der Königlich Technischen Hochschule ist das Reifezeugnis eines Gymnasiums, Realgymnasiums oder Oberrealschule erforderlich. — Personen, welche nicht die Qualifikation zum Eintritt als Studierende besitzen, können, insofern sie einen allgemeinen Bildungsgrad nachweisen (Zeugnis für den einjährigen Militärdienst), als Hospitanten zugelassen werden. — Personen, welche ihrer äusseren Lebensstellung nach weder als Studierende, noch als Hospitanten eintreten können, d. h. solche, welche sich bereits in einem höheren Lebensalter befinden und bereits einen Beruf erlernt haben, ist es gestattet, nach ihrer Wahl an einzelnen Vorträgen und Übungen auf ein Halbjahr lang teilzunehmen und zwar gegen Erlegung des für Hospitanten festgesetzten Honorars.

Das Honorar für die oben angeführten Unterrichtsfächer ist wie folgt:

Photographische Übungen pro Semester

	für Studierende	für Hospitanten
bei Teilnahme an wöchentlich 4 Tagen	M 60	M. 60
» » » » 2 »	» 35	» 35
Vortrag über Photographie	» 8	» 10
» » Beleuchtungswesen	» 4	» 5

Das Honorar für den Unterricht wird halbjährlich im voraus entrichtet.

Patent-Nachrichten.

Anmeldungen.

Kl. 57. K. 14 644. Aufwickelwalze für Doppel-Roleaux-Verschlüsse mit verstellbarer Schlitzweite — Dr. Rudolf Krügener, Bockenheim-Frankfurt a. M.. 10. 12. 96.

» G. 11 375. Retouchierstift mit rotierender Einlage. — Fr. Götz, Helsingfors. Finl.; Vertr.: M. Ehrenbacher, Berlin, Leipzigerstr. 115/116. 1. 4. 97.

» C. 6631. Verfahren zur Herstellung von Autotyp-Clichés mittels Lichtdruckplatten. — W. Cronenberg, Schloss Grönenbach im bayer. Allgäu. 15. 2. 97.

Erteilungen.

Kl. 57. 96 674. Handcamera mit horizontal und vertikal verschiebbarem Objektiv. — H. Ernemann, Dresden, Kaulbachstr. 13. Vom 20. 3. 97 ab. — E. 5302.

» 96 773. Verfahren zur Gewinnung mehrerer monochromer, sich zu einem mehrfarbigen Bilde ergänzender photographischer Bilder nach einem Negativ oder Positiv. — Ch. L. A. Brasseur u. J. P. Sampolo, New-York; Vertr.: Carl Pieper, Heinrich Springmann u. Th. Stort, Berlin NW. Vom 23. 6. 96 ab. B. 19 270.

Löschungen.

Kl. 57. 72 721. Magazincamera mit Entwicklungsvorrichtung.

Personal-Nachrichten.

Herr Regierungsrat Prof. Dr. Eder in Wien, Direktor der Fachschule für graphische Künste, wurde vom Kaiser von Österreich durch Verleihung des Ordens der eisernen Krone, unser geschätzter Mitarbeiter Herr Valenta durch Verleihung des Titels Professor ausgezeichnet.

Zur Pariser Weltausstellung.

Seit Januar d. J. hat sich in Berlin aus Mitgliedern der photographischen Kunst und Industrie ein freiwilliger Ausschuss zur Förderung der Interessen der Klasse XII (Photographie) auf der künftigen Pariser Weltausstellung 1900 organisiert, zu dem die hervorragendsten Vertreter der gedachten Klasse gehören; der Ausschuss hat bereits unter Vorsitz von Prof. H. W. Vogel zwei Sitzungen abgehalten.

Die dabei im Interesse der Klasse 12 geäusserten Wünsche wurden von dem Herrn Reichskommissar, Geheimrat Richter mit grösstem Wohlwollen entgegen genommen und ihnen jedwede Förderung zugesagt. Der Herr Reichskommissar bedarf aber, wie er in einem Schreiben vom 6. März mitteilt, eine Übersicht über die Zahl der Aussteller und den von ihnen geforderten Raum.

Wir wissen, dass eine ganze Reihe von Interessenten der Klasse 12 vorhanden ist, die noch nicht gemeldet haben. Dazu ist nunmehr die höchste Zeit!

Das Umschreiben sagt wörtlich:

»Wenn sich eine möglichst grosse Zahl besonders leistungsfähiger Firmen baldigst zur Teilnahme an der Ausstellung entschliessen und ihre Anmeldungen hierher [1]) einreichen wollte, so wird eine würdige Unterbringung derselben sicherlich zu ermöglichen sein.«

Den Wunsch des Ausschusses, dass der Herr Reichskommissar einer grossen Versammlung von Photographieinteressenten zur Diskussion über die Ausstellungsangelegenheit berufen möchte, beantwortet der Herr Reichskommissar zustimmend — hält es aber vorerst »für dringend empfehlenswert, dass die photographischen (und photochemischen) Firmen **sobald als irgend möglich** ihren Entschluss, sich an der Ausstellung zu beteiligen, unter Einreichung der vorschriftsmässigen Anmeldung kundgeben«!

Wir bitten die Ausstellungs-Interessenten diese dringende Mahnung zu beachten!!

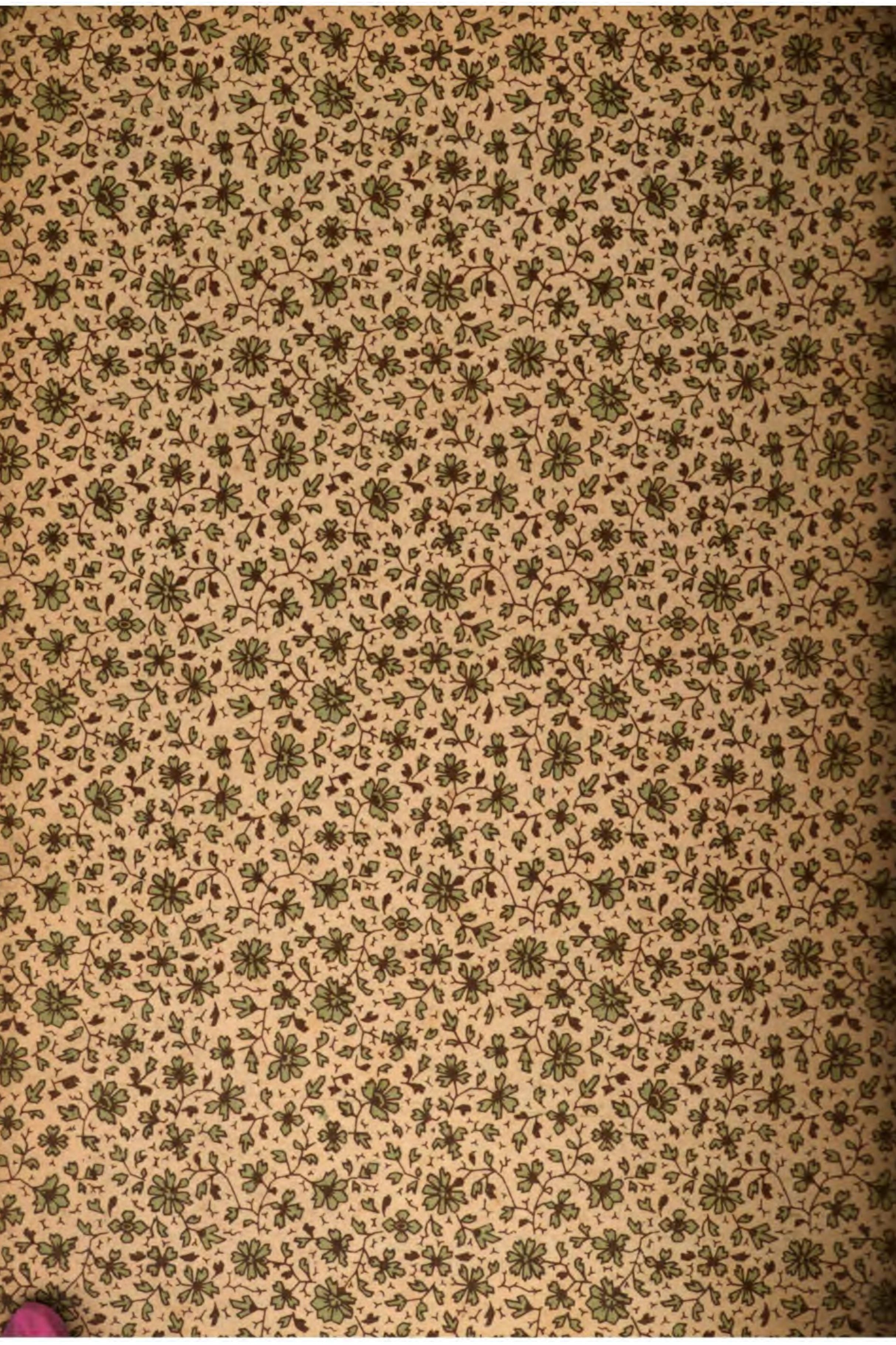
Anmeldeformulare und Prospekte sind beim Reichskommissariat [1]) zu haben. Red.

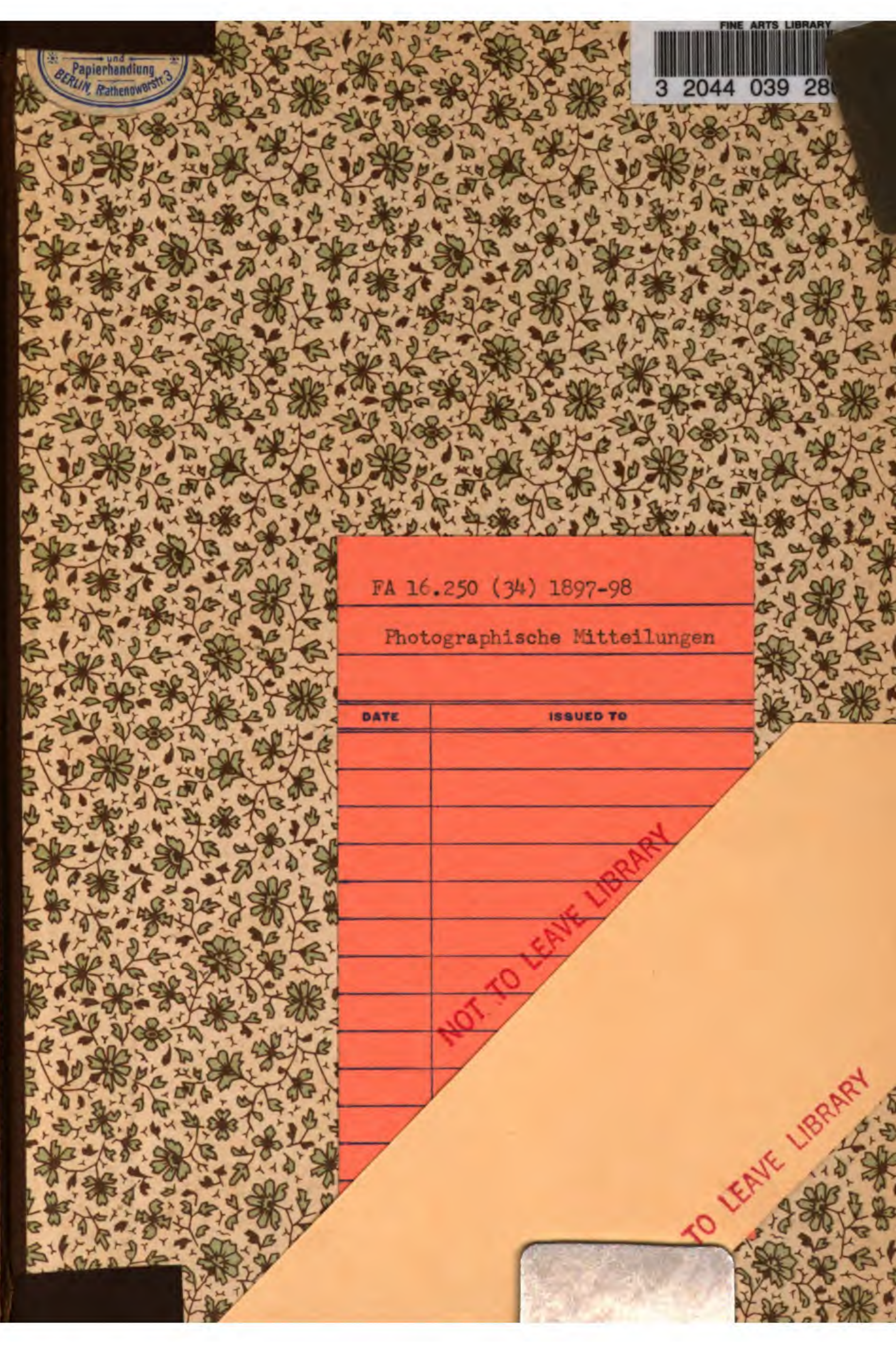
1) Reichskommissariat für die Pariser Weltausstellung, Berlin, Leipzigerstr. 121. W

Inhalt:

Verantwortlicher Redakteur: Dr. E. Vogel in Berlin. Verlag von Gustav Schmidt (vorm. Robert Oppenheim) in Berlin. Druck von Gebr. Unger in Berlin.

1898/1902
1902 i. Gefter 7/2 + E
24




und
Papierhandlung
BERLIN, Rathenowerstr. 3